

Linde Gabelstapler

Originalbetriebsanleitung

H180, H200, H220, H250, H280, H300, H320

14028011500 DE – 1009

Linde - Ihr Partner

Linde ist ein weltweit auf dem Anlagen- und Dienstleistungssektor operierendes Unternehmen und gleichzeitig mit drei Geschäftsfeldern und sechs Unternehmensbereichen eines der größten Industrieunternehmen innerhalb der EU.

Der Unternehmensbereich Linde Material Handling ist ein führender Hersteller von Industriestaplern und Hydraulikanlagen. Dieser Unternehmensbereich verfügt über acht Produktionsstätten in der Bundesrepublik Deutschland, in Frankreich und Großbritannien sowie über weitere Tochtergesellschaften und Niederlassungen in allen wichtigen Industrieländern.

Linde Industriestapler haben weltweit einen hervorragenden Ruf. Das verdanken sie vor allem dem hohen Linde Qualitätsstandard hinsichtlich Technik, Leistung und Service.

Wir wünschen Ihnen angenehmes und erfolgreiches Arbeiten mit unseren Staplern.

Linde Heavy Truck Division Limited
Linde Industrial Park
Merthyr Tydfil
South Wales, UK
CF48 4LA
Tel.: +44 (0) 1443 624300
Fax: +44 (0) 1443 624302

1 Einleitung

2 Sicherheit

3 Übersicht

4 Bedienung


Linde Material Handling
Linde

5 Wartung


Linde Material Handling
Linde

Anhang

6 Technische Daten

7 Elektroschaltpläne

1

Einleitung

Ihr Linde Fahrzeug

Linde Gabelstapler zeichnen sich durch Wirtschaftlichkeit, Sicherheit und Fahrkomfort aus. Deshalb trägt der Fahrer eine große Verantwortung dafür, die Qualität des Staplers über eine lange und profitable Lebensdauer zu wahren und während der Arbeiten die Vorteile des Fahrzeugs umfassend zu nutzen. Bei der Arbeit mit Anbaugeräten sind die dafür mitgelieferten Betriebsanleitungen einzuhalten. Beachten Sie die Hinweise zur Bedienung des Gabelstaplers , führen Sie die im Inspektions- und Wartungsplan vorgeschriebenen Maßnahmen regelmäßig und rechtzeitig durch und verwenden Sie die empfohlenen Schmieröle. In diesem Handbuch finden Sie alle notwendigen Informationen zur Inbetriebnahme, Nutzung und Wartung des Gabelstaplers. Die Wörter „vorn“, „hinten“, „links“ und „rechts“ beschreiben Richtungsangaben beim Blick in Fahrtrichtung nach vorn.

Zulässiger Verwendungszweck Linde Gabelstapler sind zum Transportieren und Anheben der im Tragfähigkeitsdiagramm angegebenen Lasten vorgesehen. Insbesondere verweisen wir auf die beiliegende VDMA-Broschüre „Regeln für die bestimmungsgemäße Verwendung von Flurförderzeugen“, die Unfallverhütungsvorschriften Ihres Branchenverbandes sowie die besonderen Bestimmungen der Straßenverkehrsordnung beim Fahren auf öffentlichen Straßen. Die Sicherheitsbestimmungen für den Einsatz von Industriestaplern müssen von allen verantwortlichen Personen, insbesondere vom Fahrer und vom Wartungspersonal, eingehalten werden. Der Fahrer ist für alle Schäden verantwortlich, die auf eine nicht vom Hersteller genehmigte Verwendung des Staplers zurückzuführen sind. Linde kann für Schäden dieser Art nicht haftbar gemacht werden. Falls Sie den Gabelstapler für Einsatzbereiche verwenden wollen, die in diesem Handbuch nicht aufgeführt sind, und das Fahrzeug dazu umrüsten bzw. erweitern möchten, wenden Sie sich bitte zunächst an Ihren autorisierten Fachhändler. Alle Veränderungen, insbesondere Umbaumaßnahmen und Modifizierungen an Ihrem Gabelstapler dürfen nur vorgenommen werden, wenn dazu vorher die Genehmigung des Herstellers eingeholt wurde. Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an den Staplern sind ausschließlich qualifizierten und von Linde entsprechend zugelassenen Fachkräften gestattet. Um die Gültigkeit Ihrer Garantie nicht zu gefährden, heben Sie bitte die Nachweise zu den durchgeführten Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten auf.

Technische Hinweise: Ein vollständiges oder teilweises Kopieren, Übersetzen oder Übertragen dieser Betriebsanleitung an Dritte ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Herstellers gestattet. Linde entwickelt den Entwurf und die Gestaltung der Linde Produkte ständig weiter. Durch den technischen Fortschritt bedingte Änderungen an den Abbildungen und den technischen Daten in Bezug auf die Gestaltung, Montage und das Engineering von Gabelstaplern sind deshalb vorbehalten. Der Hersteller akzeptiert keine Forderungen, die aufgrund der technischen Daten, Abbildungen und Beschreibungen in dieser Betriebsanleitung erhoben werden. Bitte wenden Sie sich mit allen Anfragen zu Ihrem Fahrzeug und allen Ersatzteilbestellungen unter Angabe Ihrer Versandanschrift an Ihren Vertragshändler. Verwenden Sie bei Reparaturen nur Original Linde Ersatzteile, denn allein dadurch ist sichergestellt, dass das ursprüngliche technische Niveau Ihres Linde Gabelstaplers gewahrt bleibt.

- Staplertyp:.....................................
- Fabrikationsnummer/Baujahr:...............................
- Übergabedatum:................................

Geben Sie beim Bestellen von Teilen für den Motor, das Hubgerüst, die Antriebsmotoren, die Antriebspumpen, die Lenkachse, die Hydraulikpumpe und das Getriebe bitte auch die Seriennummer der betreffenden Baugruppe an. Bitte tragen Sie bei der Übernahme des Staplers die Daten von den Typenschildern der Baugruppen in die vorgesehenen Felder ein.

Übernahme des Fahrzeugs: Jedes Fahrzeug wird vor dem Verlassen des Herstellerwerks einer gründlichen Inspektion unterzogen. Dadurch ist gewährleistet, dass er sich bei der Übergabe in einwandfreiem Zustand befindet und vollständig ausgestattet ist. Unsere Vertragshändler sind verpflichtet, vor der Übergabe den Stapler einer erneuten Inspektion zu unterziehen und ihn in einem einwandfreien Zustand zu übergeben. Zur Vermeidung von späteren Beschwerden und Unannehmlichkeiten bitten wir Sie, sich selbst vom einwandfreien Zustand und der vollständigen Ausstattung des Gabelstaplers zum Zeitpunkt der Auslieferung zu überzeugen sowie die ordnungsgemäße Übergabe und Übernahme des Staplers in der Konformitätserklärung des Herstellers zu quittieren.

Zum Lieferumfang eines jeden Fahrzeugs gehören folgende technische Dokumente:

- 1 Bedienungsanleitung
- 1 EU-Konformitätserklärung (Damit bescheinigt der Hersteller, dass der Industriestapler den EU-Maschinenrichtlinien entspricht.)
- 1 Regeln für die bestimmungsgemäße Verwendung von Flurförderzeugen (VDMA)

Wir wünschen Ihnen angenehmes und erfolgreiches Arbeiten mit unseren Flurförderzeugen.

Linde Material Handling

Technische Beschreibung

Allgemeines

Die Gabelstapler der Serie 1402 sind für das Laden und Stapeln folgender Maximallasten ausgelegt: 18,0 Tonnen (H 180), 20 Tonnen (H 200), 22 Tonnen (H 220), 25 Tonnen (H 250, 28 Tonnen (H 280), 30 Tonnen (H 300) und 32 Tonnen (H 320) bei einem Lastschwerpunkt von 1200 mm. Der tiefliegende Lastschwerpunkt und die optimale Gewichtsverteilung gewährleisten unter allen Betriebsbedingungen eine maximale Standsicherheit.

Motor

Als Antriebseinheit dient einer der folgenden Sechszylinder-Turbodieselmotoren mit Direkteinspritzung: 6,7 Liter Hubraum mit einer Leistung von 179 kW bei 2070 U/min, 8,3 Liter mit 183 kW bei 2070 U/min oder 8,3 Liter mit 209 kW bei 2070 U/min. Der Motor treibt die Hydraulikpumpen mit lastabhängiger Drehzahl an. Die Motorkühlung erfolgt über einen geschlossenen Kühlkreislauf mit Ausgleichsbehälter, der zur vereinfachten Inspektion am Luftansaugstutzen montiert ist. Bei der Schmieranlage handelt es sich um eine Druckumlaufschmierung mit Ölpumpe in der Ölwanne. Die Verbrennungsluft wird durch einen Trockenluftfilter mit Papiereinsatz gereinigt.

Die eingesetzten Dieselmotoren mit modernster Motorentechnologie sorgen für:

- hohes Drehmoment

- niedrigen Kraftstoffverbrauch

- niedrige Abgasemissionen

- geringe Rußbildung

- leisen Betrieb

Der Kühler für Hydrauliköl, Bremsflüssigkeit und Getriebeöl ist ein Plattenkühler. Er befindet sich hinten rechts am Fahrzeug, wo er Dank einer mit Scharnier versehenen Bodenplatte leicht zugänglich ist. Im Motorraum im Bereich des Fahrzeughecks befindet sich ein kombinierter Kühler für Motorluft und Wasser. Kühlluft wird vom Motorkühllüfter durch den Kühler gesaugt, durch den Motorraum geleitet und unter der Lenkachse ausgestoßen.

Beide Kühler können für Reinigungszwecke rückwärts betrieben werden (Option).



 HINWEIS

Im Rückwärtsbetrieb der Kühler (Option) wird der Geräuschpegel beträchtlich erhöht.

Lenken

Die Lenkung ist ein hydrostatisches System, das über das Lenkrad und die Lenkzylinder auf die Hinterräder einwirkt.

Bremse

Die Bremsanlage des Staplers ist hydraulisch betätigt. Sie ist als ausfallsicheres System ausgelegt, das nur bei richtigem Hydraulikdruck freigegeben wird. Ein Summer in der Kabine warnt bei niedrigem Druck in der Bremshydraulikanlage. Zudem erfolgt eine optische Warnung auf der Statusanzeige des Staplers.

Die Betriebsbremse wird durch miteinander verbundene Pedale betätigt, die sich jeweils links und rechts von der Lenksäule befinden. Eine am Motor angeflanschte Ölpumpe fördert Öl aus einem Behälter im rechten Fahrgestellfach. Das Öl strömt durch einen Druckfilter und zirkuliert durch die Bremskammern in der Antriebsachse zur Kühlung und Schmierung der Bremse. Der Kreis hat einen Überdruckausgang zum Druckspeicher der Bremsanlage. Die Betriebsbremsen sind Ölbad-Lamellenbremsen. Die Feststell-Scheibenbremse ist am Differenzial der Antriebsachse angebracht. Die Betriebsbremse wird über Ventile gesteuert, die sich direkt unter den Betriebsbremspedalen befinden, die wiederum über eine starre Stange miteinander verbunden sind.

Das Pedalsteuerventil ist direkt mit dem Hauptsteuerventil der Bremsanlage verbunden, das sich oben am Ölfilterblock der Bremsanlage am Fahrgestell befindet.

Hydraulikanlage

Eine Hydraulikverstellpumpe ist direkt auf dem Getriebe montiert. Die vordere Pumpe treibt den Servolenkkreis, die hintere Pumpe den Haupthydraulikkreislauf an. Die Hydraulikkreise sind mit Druckbegrenzungsventilen als Überlastschutz ausgestattet.

Hubgerüst

Der offene Duplexmast ohne Freihub ist mit zwei Hubzylindern, zwei Neigezylindern sowie beidseitigen Ketten ausgerüstet. Die Bewegung des inneren Mastabschnittes entlang des äußeren Abschnitts erfolgt über Schwerlastlager und Gleitklötze. Der gesamte Mastaufbau ist mit zwei Schwenkzapfen am Gehäuse der Antriebsachse montiert. Der Gabelträger läuft auf Schwerlastlagern und Gleitklötzen, die im Innenmastbereich montiert sind. Montage der Gabeln mit Schnelltrennbolzen, hydraulischer Seitenschub und hydraulisches Gabelverschieben sind Standard.

Elektrische Anlage

Bei der elektrischen Anlage handelt es sich um eine 24-Volt-Gleichstromanlage, deren Stromversorgung über die Lichtmaschine erfolgt. Diese ist mit einem Halbleitergleichrichter und einer Ladekontrolleinheit ausgestattet. Außerdem verfügt der Stapler über zwei in Reihe geschaltete 12-V-Batterien (95 Ah).

Elektronische und elektrische Anlage

Linde Truck Control (LTC). Die Steuerelektronik des Gabelstaplers sorgt für:

- feinfühliges, angenehmes Fahren in Vorwärts- und Rückwärtsrichtung

- automatische Anpassung der Motordrehzahl an den Leistungsbedarf der Hydraulik

- schnellen Service mit Hilfe der Selbstdiagnose

- höchstmögliche Funktionssicherheit

Fahrerkabine

Der Rahmen der Fahrerkabine bildet gleichzeitig auch die Lastschutzeinheit. Sie entspricht internationalen Sicherheitsstandards und ist auf Wunsch auch mit einer Lasur erhältlich.

Stufen und Handlauf auf der linken Seite des Fahrzeugs dienen dem normalen Zugang zur Kabine. Der Kraftstoff-Verschlussdeckel befindet sich unter der obersten Stufe. Das große, rechte Seitenfenster kann geöffnet werden und dient in Gefahrensituationen als Notausstieg.

Im Interesse einer maximalen Sicht während des Betriebs sind Kabine und Tür großflächig verglast. Die vordere, obere und hintere Scheibe sind mit einer Wisch- und Waschanlage ausgestattet. Die Beschlagentfernung ist Teil der Kabinenheizungs- bzw. Klimaanlage.

Hinten links kann in der Kabine ein optionaler Beifahrersitz montiert werden.

Die Funktionen der Hubgerüstpositionierung und der Container-Greifvorrichtung werden mit Bedienhebeln in der Armlehne gesteuert.

Systemfehler werden auf der Statusanzeige des Staplers angezeigt, die in der Kabine rechts neben dem Bediener angebracht ist. Schalter für die Arbeitsscheinwerfer befinden sich in einer Instrumententafel auf der rechten Seite der Kabine.

Auf der Statusanzeige des Staplers werden bei der Fahrt außerdem der eingelegte Gang, das Gewicht der Last, der durchschnittliche Kraftstoffverbrauch, die Motordrehzahl und der Kraftstoffstand in Litern angezeigt.

Arbeitsumgebung

Die Umgebungstemperatur kann zwischen -15 °C und 46 °C betragen.

Servicestation

Die Servicestation befindet sich auf der linken Seite des Staplers. Von hier aus können zahlreiche Servicearbeiten durchgeführt werden, beispielsweise:

- Motoröl ablassen/einfüllen und Ölfilter wechseln
- Kraftstoff ablassen und Kraftstofffilter wechseln
- Hydrauliköl ablassen/einfüllen und Filter wechseln
- Getriebeölstand prüfen und Getriebeöl einfüllen
- Batterien des Staplers prüfen
- Luftfilter und Luftfilter-Sicherheitselement prüfen und wechseln
- Behälter der Frontscheibenwaschanlage füllen

Vorgesehener Verwendungszweck

Der Stapler ist zum Transportieren und Anheben der im Tragfähigkeitsdiagramm angegebenen Lasten vorgesehen. Insbesondere verweisen wir

- auf die VDMA-Broschüre „Regeln für die bestimmungsgemäße Verwendung von Flurförderzeugen“ (bzw. BITA für Großbritannien),
- die Sicherheitsvorschriften Ihres Branchenverbandes sowie
- die besonderen Bestimmungen der StVZO beim Fahren auf öffentlichen Straßen,
- andere lokale Vorschriften.

Die Regeln für die bestimmungsgemäße und zugelassene Verwendung von Flurförderzeugen müssen von allen verantwortlichen Personen, insbesondere vom Fahrer und vom Wartungspersonal, jederzeit eingehalten werden.

Der Fahrer ist für alle Schäden verantwortlich, die auf eine nicht vom Hersteller genehmigte Verwendung des Staplers zurückzuführen sind. Linde kann für Schäden dieser Art nicht haftbar gemacht werden.

Falls Sie den Stapler für Einsatzbereiche verwenden möchten, die nicht in diesem Handbuch erwähnt sind, wenden Sie sich bitte zunächst an Ihren autorisierten Fachhändler.

Ohne Genehmigung des Herstellers dürfen am Stapler keine Veränderungen vorgenom-

men werden, insbesondere keine Modifikationen und Erweiterungen.

Nicht ordnungsgemäße Nutzung

Jede Verwendung, für die das Fahrzeug nicht zugelassen ist, ist ein durch den Betreiber oder Fahrer und nicht durch den Hersteller zu vertretender Sachverhalt.

⚠ VORSICHT

Einer der Hauptgründe für Unfälle mit Hubwagen ist, dass der Bediener die grundlegenden Praktiken für einen sicheren Betrieb ignoriert oder nicht kennt.

Um die Sicherheit des Bedieners und anderer Personen zu gewährleisten, müssen ein paar grundlegende Sicherheitspraktiken eingehalten werden, die nachfolgend beschrieben sind.

Das Fahrzeug darf nicht in einer explosionsgefährdeten Umgebung betrieben werden.

Es dürfen niemals Passagiere befördert werden (es sei denn, es ist ein Beifahrersitz vorhanden)

Beladen Sie das Fahrzeug niemals über die auf dem Tragfähigkeitsschild angegebene Nenntragfähigkeit.

Transportieren Sie keine außermittige Last.

Vermeiden Sie das Wenden und Lastenstapeln an Hanglagen.

Betreiben Sie das Fahrzeug nicht auf losem oder schmierigem Untergrund.

Fahren Sie nicht auf unebenem oder hügeligem Untergrund.

Stellen Sie das Fahrzeug nicht vor Feuerlöschern, Notausgängen oder Wegen ab, an denen es ein Hindernis darstellen könnte.

Steigen Sie niemals aus einem fahrenden Fahrzeug aus.

Lassen Sie das Fahrzeug niemals mit angehobener Last unbeaufsichtigt stehen.

Betriebsabläufe

Passen Sie den Fahrstil immer an den Zustand der Fahrbahn, den Gefahrenzustand des Arbeitsbereichs und die zu transportierende Ladung an.

Schauen Sie vor und während der Fahrt **IMMER** in Fahrtrichtung.

Achten Sie auf Fußgänger und vermeiden Sie Situationen, in denen sie zwischen dem Schlepper und einem feststehenden Objekt eingeklemmt werden können.

Betätigen Sie an schlecht einsehbaren Kurven immer die Hupe.

Verwenden Sie das Fahrzeug und die Anbaugeräte nur für zugelassene Einsatzzwecke.

Berücksichtigen Sie beim Transportieren von Lasten die Anweisungen im Benutzerhandbuch.

Auf einer Rampe oder Neigung: • Es ist sicherzustellen, dass das Fahrzeug ausreichend Bodenfreiheit hat. • Heben Sie die Last an, um ausreichend Bodenfreiheit zu gewährleisten.

Bei Steigungsfahrten muss sich die Last vor dem Fahrzeug befinden

Bei Gefällefahrten muss sich die Last hinter dem Fahrzeug befinden

Beim Anheben des Hebezeugs ist sicherzustellen, dass ausreichend Freiraum gegeben ist.

Beim Arbeiten in der Nähe von elektrischen Überlandleitungen ist der von den verantwortlichen Behörden festgelegte Sicherheitsabstand einzuhalten.

Es ist sicherzustellen, dass die Fahrbahn das Gesamtgewicht von Fahrzeug und Ladung tragen kann.

Vor dem Verlassen des Fahrzeugs ist immer der Zündschlüssel zu ziehen und die Feststellbremse zu aktivieren.

Zusammenfassung

Sichere, kompetente Bediener finden Genugtuung in ihrer Arbeit mit dem Fahrzeug, respektieren das Transportgut und befolgen die korrekten Betriebsverfahren. **GEHEN SIE NIEMALS RISIKEN EIN**.

Verwendete Symbole

Die Signalbegriffe GEFAHR, VORSICHT, ACHTUNG, HINWEIS und UMWELTHINWEIS werden in dieser Betriebsanleitung angewandt bei Hinweisen zu besonderen Gefahren oder für außergewöhnliche Informationen, die besondere Kennzeichnung erfordern:

⚠ GEFAHR

bedeutet, dass bei Nichtbeachtung Lebensgefahr besteht und/oder erheblicher Sachschaden auftreten würde.

⚠ VORSICHT

bedeutet, dass bei Nichtbeachtung schwere Verletzungsgefahr besteht und/oder erheblicher Sachschaden auftreten könnte.

⚠ ACHTUNG

bedeutet, dass bei Nichtbeachtung am Material Beschädigung oder Zerstörung auftreten könnte.

HINWEIS

bedeutet, dass auf technische Zusammenhänge besonders aufmerksam gemacht wird, weil sie möglicherweise auch für Fachkräfte nicht offensichtlich sind.

UMWELTHINWEIS

Die hier aufgeführten Hinweise müssen beachtet werden, sonst kann es zu Umweltschäden kommen.



⚠ ACHTUNG

Dieses Schild ist am Stapler an den Stellen angebracht, die Ihre besondere Aufmerksamkeit verdienen.

Lesen Sie dazu die entsprechende Stelle in dieser Betriebsanleitung.

Zu Ihrer Sicherheit werden weitere Zeichen verwendet. Bitte beachten Sie die verschiedenen Symbole.

Inbetriebnahme

- Motorölstand prüfen
- Kühlmittelfüllstand im Ausgleichsbehälter prüfen
- Gabelstapler auftanken
- Zustand der Batterie prüfen
- Reifendruck prüfen
- Festziehen der Radmuttern
- Arbeitshydraulik: Ölfüllstand prüfen
- Bremsanlage prüfen
- Lenksystem prüfen
- Hebezeug und Anbaugeräte prüfen
- Rußpartikelfilter regenerieren (Sonderausrüstung)

Der Gabelstapler kann sofort mit voller Geschwindigkeit gefahren werden. In den ersten 50 Betriebsstunden sollten jedoch längere starke Belastungen der Hydraulikanlage und des Getriebesystems vermieden werden. Die Radmuttern täglich vor der Inbetriebnahme

des Staplers nachziehen, bis sie ganz fest sitzen und kein weiteres Nachziehen möglich ist.

➢ Dabei die Radmuttern über Kreuz mit einem Drehmoment von 680 Nm festziehen.

Übernahme des Staplers

Jeder Gabelstapler wird vor dem Verlassen des Herstellerwerks einer gründlichen Inspektion unterzogen. Dadurch ist gewährleistet, dass er sich bei der Übergabe in einem einwandfreien Zustand befindet und vollständig ausgestattet ist. Unsere Vertragshändler sind verpflichtet, vor der Übergabe den Stapler einer erneuten Inspektion zu unterziehen und ihn in einem einwandfreien Zustand zu übergeben.

Zur Vermeidung von Beschwerden und Unannehmlichkeiten für unsere Kunden bitten wir Sie, einen einwandfreien Zustand und die vollständige Ausstattung des Staplers zum Zeitpunkt der Auslieferung sicherzustellen sowie die ordnungsgemäße Übergabe und Übernahme des Staplers in der Konformitätserklärung des Herstellers zu quittieren.

Linde entwickelt den Entwurf und die Gestaltung seiner Produkte ständig weiter. Durch Weiterentwicklungen bedingte Änderungen an den Illustrationen und technischen Einzelheiten in Bezug auf Gestaltung, Montage und Technik der Stapler sind deshalb vorbehalten.

Linde akzeptiert daher keine Forderungen, die aufgrund technischer Daten, Abbildungen und Beschreibungen in dieser Betriebsanleitung erhoben werden.

Bitte wenden Sie sich mit allen Anfragen zu Ihrem Gabelstapler und allen Ersatzteilbestellungen unter Angabe Ihrer Versandanschrift an einen Vertragshändler in Ihrer Nähe.

Verwenden Sie bei Reparaturen nur originale Linde Ersatzteile. Nur dadurch wird sichergestellt, dass das ursprüngliche technische Niveau Ihres Linde Gabelstaplers erhalten bleibt.

Geben Sie beim Bestellen von Ersatzteilen bitte die Teilenummer und folgende Fahrzeugdaten an:

- Staplermodell:
- Fabrikationsnummer/Baujahr:
- Übergabedatum:

Geben Sie bitte zusätzlich die Fabrikationsnummern von Motor, Hubmast, hydrostatischer Hydraulikpumpe und Antriebsachse an, wenn Sie Ersatzteile für diese Baugruppen bestellen.

- Motor-Nummer:
- Hubmast-Nummer:
- Hubhöhe des Hubmasts:
- Hydraulikpumpen-Nummer:
- Antriebsachsen-Nummer:

Sie finden diese Informationen auf den Typenschildern am Stapler. Bitte tragen Sie diese Informationen in die vorgesehenen Felder ein, um einen späteren Zugriff darauf zu erleichtern.

Zum Lieferumfang eines jeden Gabelstaplers gehören folgende technische Dokumente:

- 1 Betriebsanleitung
- 1 EU-Konformitätserklärung (Damit bescheinigt der Hersteller, dass das Flurförderzeug den EU-Maschinenrichtlinien entspricht.)
- Regeln für die bestimmungsgemäße Verwendung von Flurförderzeugen (VDMA)

Wir wünschen Ihnen angenehmes und erfolgreiches Arbeiten mit unseren Flurförderzeugen.

Linde Material Handling

EG-Komformitätserklärung

Der Hersteller erklärt die Übereinstimmung mit den zum Zeitpunkt der Inverkehrbringung des Fahrzeugs gültigen Bestimmungen der EG-Richtlinien. Er bestätigt dies durch die EG-Konformitätserklärung sowie über das CE-Kennzeichen auf dem Fabrikschild. Siehe auch nachfolgende Erklärung.

Bei einer eigenmächtigen baulichen Veränderung oder Ergänzung des Fahrzeugs kann die Sicherheit in unzulässiger Weise beeinträchtigt werden, so dass die EG-Konformitätserklärung ungültig wird.

Die EG-Konformitätserklärung ist sorgfältig aufzubewahren und den zuständigen Behörden zugänglich zu machen.

Erklärung

Linde Heavy Truck Division Limited

Linde Industrial Park

Merthyr Tydfil, CF40 4LA, Wales, Großbritannien

Wir erklären, dass die Maschine

Flurförderzeugart	**entsprechend dieser Betriebsanleitung**
Typ	**entsprechend dieser Betriebsanleitung**

mit der Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG in der letzten gültigen Fassung übereinstimmt.

Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:

siehe EG-Konformitätserklärung

Linde Heavy Truck Division Limited


Linde Material Handling
Linde

2

Sicherheit

Linde Material Handling

Sicherheitsbestimmungen

Umgang mit Kraftstoff, Schmier- und Kühlmitteln

Beim Umgang mit Kraftstoff, Schmier- und Kühlmitteln immer die aktuelle Situation und die Hinweise des Herstellers beachten.

Eventuell brennbare Flüssigkeiten und Schmiermittel nur in zugelassenen Behältern in den festgelegten Lagerbereichen aufbewahren. In der Nähe dieser Flüssigkeiten jeden Umgang mit heißen Objekten und offenem Feuer vermeiden.

Beim Auffüllen von Flüssigkeiten und Schmiermitteln ausschließlich saubere Behälter verwenden. Beim Umgang mit Flüssigkeiten, Schmier- und Reinigungsmitteln immer die Sicherheits- und Entsorgungshinweise des Herstellers beachten.

Jedes Verschütten von Flüssigkeiten und Schmiermitteln vermeiden. Verschüttete Mengen sofort mit einem geeigneten Bindemittel entfernen und vorschriftsgemäß entsorgen. Auch gebrauchte oder verunreinigte Flüssigkeiten und Schmiermittel ordnungsgemäß entsorgen.

Dabei alle Gesetze und Bestimmungen einhalten.

Reinigen Sie vor allen Abschmierarbeiten, dem Wechseln von Filtern sowie Reparaturen an der Hydraulikanlage den Bereich in der Umgebung der betreffenden Komponente.

Die Teile umweltgerecht entsorgen.

⚠ ACHTUNG

Vermeiden Sie jeden Hautkontakt mit unter Druck stehendem Hydrauliköl (beispielsweise bei einer Undichtheit).

Bei Verletzungen dieser Art ist medizinische Hilfe unabdingbar.

⚠ ACHTUNG

Ein nicht sachgerechter Umgang mit Kühlmitteln und Kühlmittelzusätzen führt zu Gesundheits- und Umweltrisiken.

Beim Umgang mit Kraftstoff, Schmier- und Kühlmitteln immer die aktuelle Situation und die Hinweise des Herstellers beachten.

Überprüfung zur Unfallverhütung

Gemäß den Unfallverhütungsvorschriften wird in einigen Ländern verlangt, dass der Gabelstapler mindestens einmal jährlich von geschultem Fachpersonal auf seinen ordnungsgemäßen Betriebszustand überprüft werden muss. Bitte wenden Sie sich diesbezüglich an Ihren Vertragshändler.

Gabelstaplerbetrieb auf dem Werksgelände

⚠ ACHTUNG

Bei vielen Werksgeländen handelt es sich um Bereiche mit lediglich beschränktem öffentlichen Verkehr.

Wir empfehlen Ihnen zu prüfen, ob Ihre Betriebshaftpflichtversicherung auch Schäden abdeckt, die Sie mit Ihrem Gabelstapler in solchen Bereichen mit beschränktem öffentlichen Verkehr Dritten zufügen.

Restrisiken

Trotz sorgfältiger Arbeit und Einhaltung aller gültigen Normen und Vorschriften kann nicht ausgeschlossen werden, dass im Umgang mit dem Stapler noch weitere Gefahren auftreten können.

Der Stapler mit seinen möglichen Anbaugeräten entspricht den zur Zeit gültigen Sicherheitsbestimmungen. Trotzdem ist auch bei bestimmungsgemäßer Verwendung und Beachtung aller gegebenen Hinweise ein Restrisiko nicht auszuschließen.

Auch über den engeren Gefahrenbereich des Staplers hinaus ist ein Restrisiko nicht auszuschließen. Personen, die sich in diesem

Bereich aufhalten, müssen dem Stapler eine erhöhte Aufmerksamkeit widmen, um im falle einer eventuellen Fehlfunktion, eines Zwischenfalls oder eines Ausfalls sofort reagieren zu können.

⚠ GEFAHR

Die Personen, die sich im Bereich des Staplers aufhalten, müssen auf die Gefahren, die durch den Einsatz des Staplers entstehen können, hingewiesen werden.

Zusätzlich wird auch in dieser Betriebsanleitung auf weitere Sicherheitsvorschriften hingewiesen.

Restgefahren können sein:

- Austritt von Betriebsstoffen durch Undichtigkeit, Bruch von Leitungen, Schläuchen oder Behältern,
- Unfallgefahr beim Fahren auf ungünstigen Bodenverhältnissen wie Gefälle, Glätte, Unebenheiten oder schlechte Sicht,
- beim Bewegen auf dem Stapler, Gefahr durch stürzen, stolpern, abrutschen usw. besonders bei Nässe, ausgetretenen Betriebsstoffen oder vereisten Oberflächen,
- Feuer- und Explosionsgefährdung durch Batterie und elektrische Spannungen,
- menschliches Fehlverhalten,
- Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften,
- Gefahr durch nicht beseitigte Gewaltschäden,
- Gefahr durch mangelnde Wartung und Prüfung,
- Gefahr durch Verwendung falscher Betriebsstoffe.

Standsicherheit

Bei einer bestimmungs- und ordnungsgemäßen Verwendung Ihres Staplers ist die Standsicherheit gewährleistet. Ursachen, dass Ihr Stapler die Stapler die Standsicherheit verlieren kann sind häufig:

- zu schnelle Kurvenfahrt,
- Fahren mit angehobener Last,
- Fahren mit zur Seite ausgeschobener Last (z. B. Seitenschieber),
- Wenden und Schrägfahrt auf Gefällstrecken oder Steigungen,
- Führen der Last talseitig auf Gefällstrecken oder Steigungen,
- zu breite Lasten,
- Verfahren pendelnder Lasten,
- Rampenkanten oder Stufen.

Frequenzcharakteristik der Vibrationen, denen der menschliche Körper ausgesetzt ist

Frequenzcharakteristik der Vibrationen, denen der menschliche Körper ausgesetzt ist

Die Werte werden entsprechend der EN 13059 an Gabelstaplern mit Standardausrüstung entsprechend dem technischen Datenblatt (bei Fahrt über eine Teststrecke mit Unebenheiten) ermittelt.

Frequenzcharakteristik gemäß EN 12096

Gemessene Frequenzcharakteristik 0,3 aw, ZS, daher Unsicherheit K = 0,12 m/s²

Frequenzcharakteristik für Vibration des gesamten Körpers = 0,4 m/s²



 HINWEIS

Aus der Frequenzcharakteristik für den menschlichen Körper können keine Rückschlüsse auf die tatsächliche Frequenzbelastung während des Betriebs gezogen werden. Diese Größe hängt von den Betriebsbedingungen (Straßenzustand, Betriebsmodus usw.) ab und muss deshalb bei Bedarf vor Ort ermittelt werden. Die Angabe der Hand-Arm-Schwingungen ist gesetzlich vorgeschrieben, selbst wenn diese Werte (wie im vorliegenden Fall) keine Gefahr darstellen.

Lärmemissionspegeldaten

Lärmemissionspegeldaten

Ermittelt in einem Prüfzyklus gemäß EN 12053 mit gewichteten Anteilen für die Betriebsmodi FAHREN, ANHEBEN und LEERLAUF.

Lärmpegel am Fahrerplatz

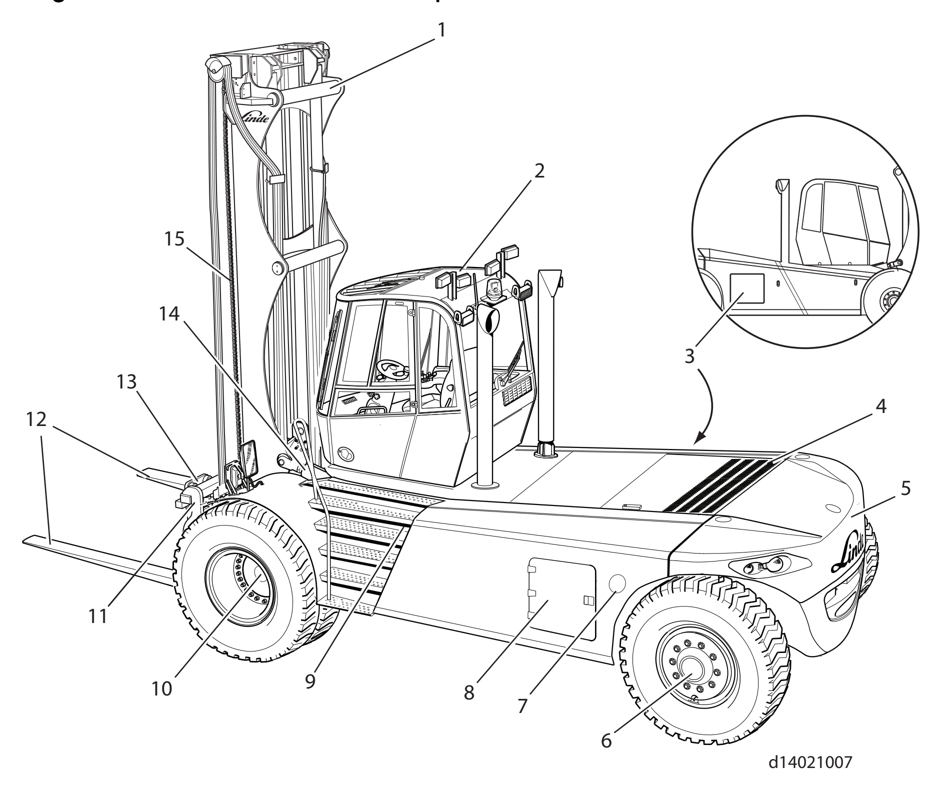
- 1402 LPAZ = 75 dB (A)
- Beim Anheben LPa = 78 dB (A)
- Im Leerlauf LPb = 69 dB (A)
- Beim Fahren LPc = 78 dB (A)
- Unsicherheit KPA = 4 dB (A)

3

Übersicht

Beschreibung

Allgemeiner Überblick über den Stapler



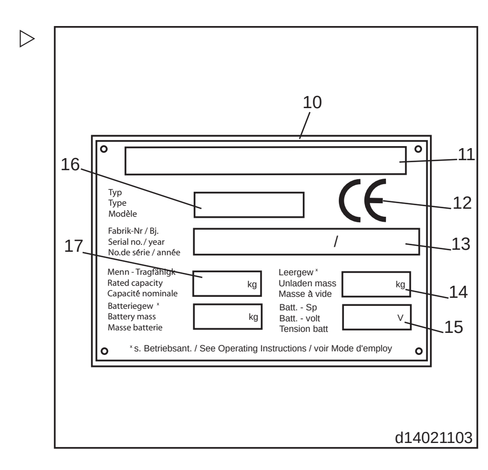
1	Hubgerüst	9	Kraftstofffilter
2	Kabine	10	Antriebsachse
3	Hydraulikkühler	11	Gabelträger
4	Kühlergrill	12	Gabeln
5	Ballast	13	Gabelträger
6	Lenkachse	14	Neigezylinder
7	Batterieisolator	15	Hubketten
8	Servicestation		

Typenschilder

d14021008

1	Tragfähigkeitsangabe
2	Nummer des Getriebes
3	Motornummer
4	Nummer der Lenkachse
5	Hydraulikpumpe
6	Fahrgestellnummer (eingeschlagen)
7	Nummer der Antriebsachse
8	Mastnummer (eingeprägt)
9	Aufhängungsnummer (eingeprägt)

▷



10	Typenschild des Gabelstaplers (links vom Sitz)
11	Fahrgestellnummer (eingeschlagen)
12	CE-Symbol (Dieses Symbol bestätigt, dass das Fahrzeug den EG-Maschinenrichtlinien und allen zutreffenden Richtlinien entspricht.)
13	Seriennummer
14	Gewicht (unbeladen)
15	Batteriespannung
16	Nenntragfähigkeit
17	Art

Bedienelemente und Anzeigen

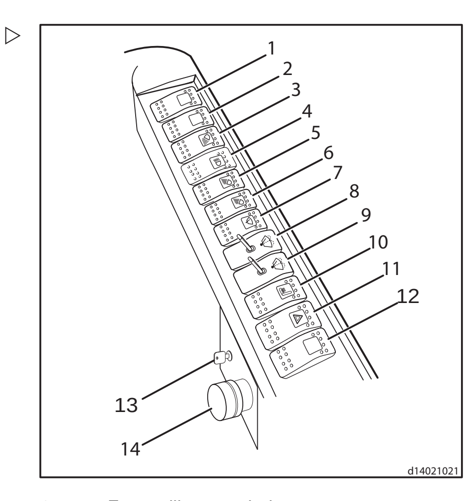
Bedienelemente und Anzeigen

d14021009

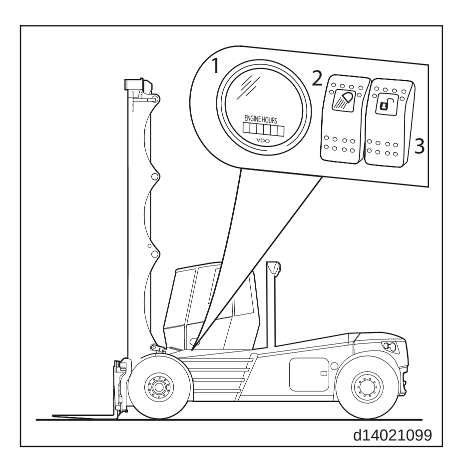
1	Klemmschraube für das Einstellen der Lenksäule
2	Elektrischer Multifunktionsschalthebel
3	Hupe
4	Lenkrad
5	Zündschlüsselschalter
6	Statusanzeige des Staplers
7	Zentrale Schalthebel (Joysticks)
8	Armlehne
9	Feststellbremsschalter
10	Schalterleiste
11	Notausschalter
12	Fahrpedal
13	Bremspedale
14	Heizungsregler (Klimaregelung)
15	Fahrersitz

Instrumente und Schalter

▷



1 Feststellbremsschalter
2 Ersatzsicherung
3 Arbeitsscheinwerfer
4 Straßenfahrbeleuchtung
5 Arbeitsscheinwerfer
6 Arbeitsscheinwerfer
7 Scheibenwischer oben
8 Scheibenwischer und Waschanlage vorne
9 Scheibenwischer und Waschanlage hinten
10 Sitzheizung (Option)
11 Warnblinkanlage
12 Ersatzsicherung
13 Schlüsselschalter
14 Notabstellung



1 Betriebsstundenzähler
2 Trittplattenbeleuchtung
3 Fern-Kabinentüröffnung

4

Bedienung



Staplerzugang – Türen und Abdeckungen

Vor dem Betrieb

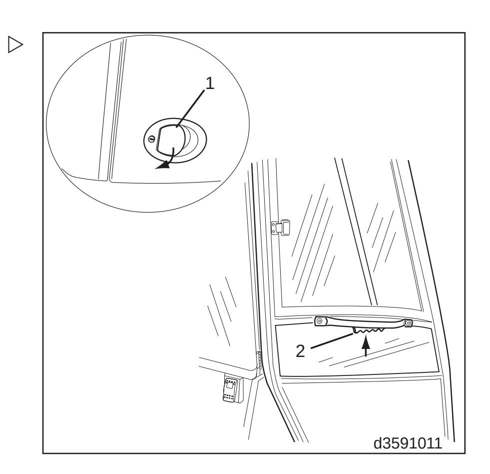
Öffnen der Kabinentür von außen

▷

- ➤ Ziehen Sie den Griff (1) nach außen.
- ➤ Öffnen Sie die Tür.

Öffnen der Kabinentür von innen

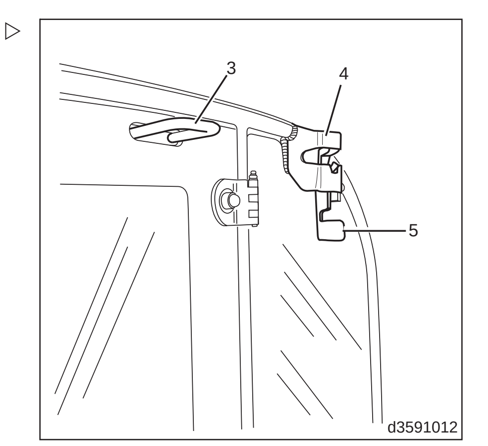
- ➤ Drücken Sie zum Entriegeln der Tür auf den Griff (2).
- ➤ Öffnen Sie die Tür.



Arretieren der geöffneten Kabinentür

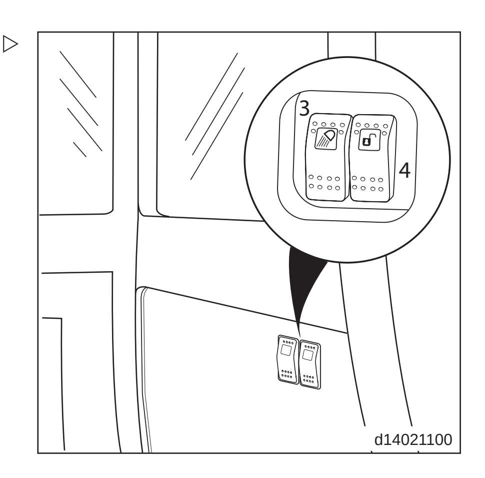
▷

- ➤ Öffnen Sie die Kabinentür.
- ➤ Schwenken Sie die Tür vollständig nach hinten, bis der Halter (3) in der Arretierung (4) einrastet.



Schließen Sie die Fahrertür

▷



- ➢ Drücken Sie den Schalter (4). Dadurch wird die Arretierung der Türöffnung elektrisch entriegelt.
- ➢ Schließen Sie die Tür, sodass sie sicher ins Schloss fällt.



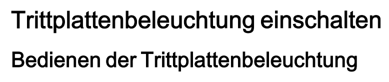
HINWEIS

Schließen Sie die Kabinentür mit dem Schlüssel ab, wenn Sie den Stapler unbeaufsichtigt stehen lassen.



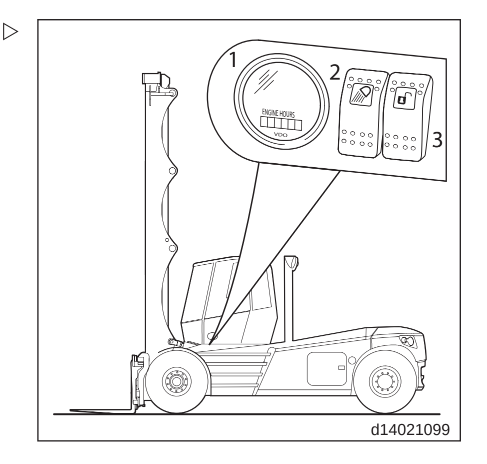
HINWEIS

Falls der Schalter (4) nicht funktioniert, drücken Sie den Hebel (5) an der Arretierung, um den Halter freizugeben.



Trittplattenbeleuchtung einschalten

▷



Bedienen der Trittplattenbeleuchtung

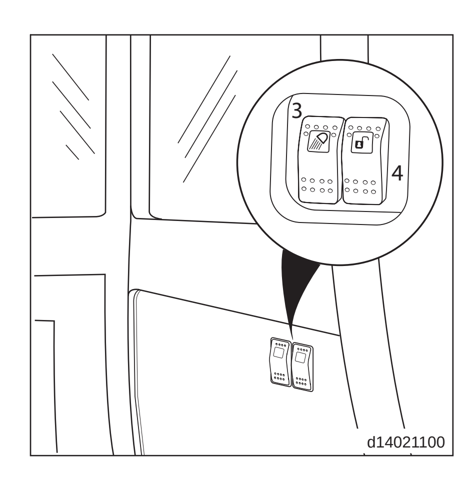
Außerhalb der Kabine :

- ➢ Drücken Sie (2) um die Trittplattenbeleuchtung ein-/auszuschalten.

Bedienen der Trittplattenbeleuchtung

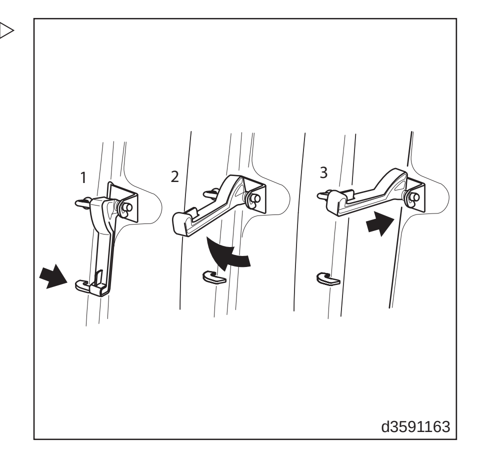
In der Kabine:

- ➢ Drücken Sie (3) um die Trittplattenbeleuchtung ein-/auszuschalten.



Öffnen des Seitenfensters rechts

▷



1

Ziehen Sie den unteren Teil des Fenstergriffs zurück.

2

Heben Sie den Griff an.

3

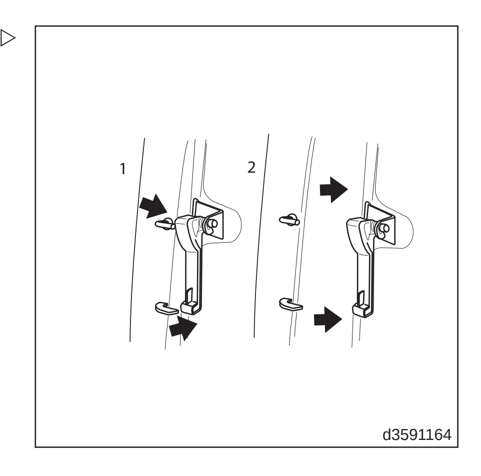
Stoßen Sie das Fenster vollständig auf und sichern Sie es in dieser Position, indem Sie den Griff nach unten drücken.

➢ Führen Sie zum Schließen des Fensters die Schritte (1 - 3) in umgekehrter Reihenfolge durch.

So öffnen Sie das Seitenfenster vollständig:

➢ Ziehen Sie den Griff von den Befestigungen (1) ab.

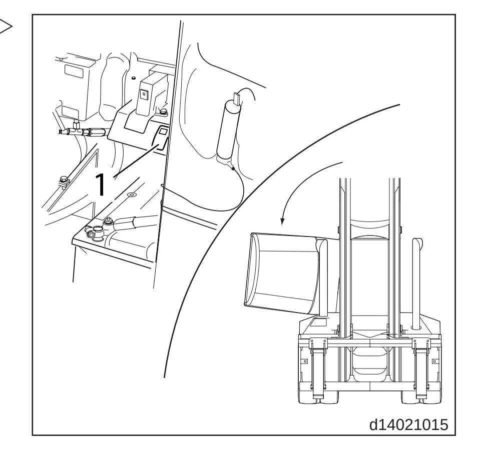
➢ Stoßen Sie das Fenster (2) auf.



Zugang zum Motor

Öffnen des Motorraums

➢ Zugang zum Motorraum:



⚠ ACHTUNG

Sicherstellen, dass der Mast nicht zurückgeneigt ist, sich niemand in der Kabine befindet und in der Kabine keine losen Gegenstände liegen sowie Tür und Scharnierfenster (rechts) geschlossen sind.

Schwenken Sie die Kabine nicht nach hinten, so lange diese Punkte nicht sichergestellt wurden.

⚠ VORSICHT

Der Zugriff unter den Kabinenbereich ist erst nach dem vollständigen Abkippen der Kabine gestattet.

Niemals unter die teilweise abgekippte Kabine fassen.

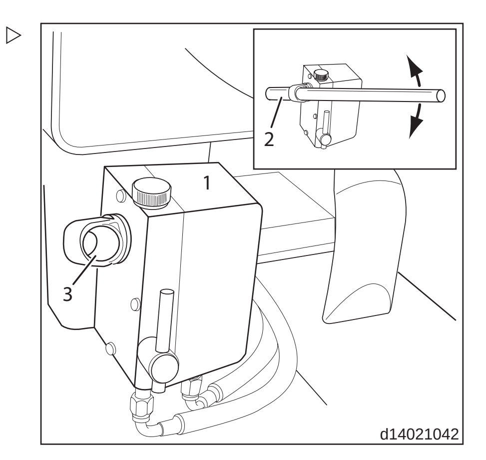
➢ Öffnen Sie die Tür der Servicestation.

➢ Drücken Sie den Schalter (1).



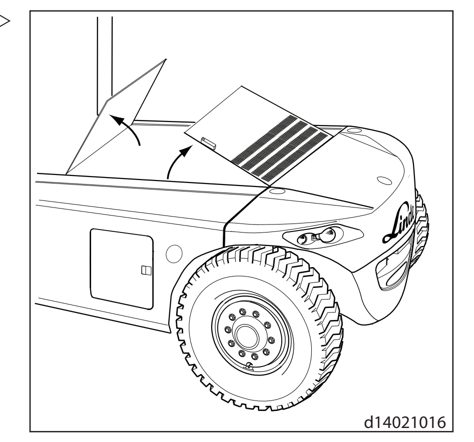
Die Kabine kann auch manuell gekippt werden.

- Entfernen Sie den Griff (2) von den Halteschellen, und positionieren Sie ihn auf der linken Seite des Getriebeöleinfüllrohrs.
- Stecken Sie den Griff in die Kabinenkipppumpe (3), und bewegen Sie ihn nach oben und unten, um die Kabinenkipppumpe zu betätigen, bis die Kabine vollständig angehoben ist.



d14021042

- Heben Sie die Motorabdeckung an, und schieben Sie sie zur Rückseite des Fahrzeugs, um vollständigen Zugang zu erhalten.


d14021016

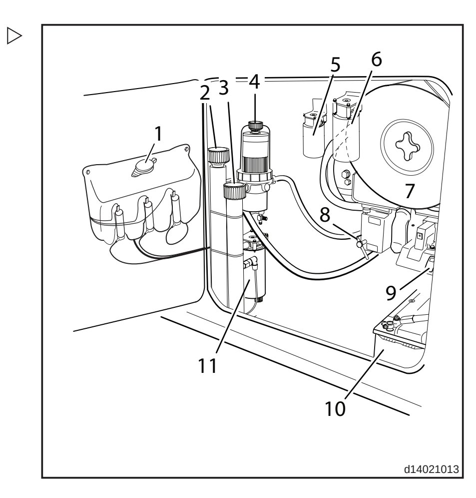
Schließen des Motorraums

- Tauschen Sie die Motorabdeckung aus.
- Drücken Sie den Schalter (1).
- Schließen Sie die Tür der Servicestation.

Servicestation

Die Servicestation befindet sich hinten links am Fahrzeug.

▷



1	Kontrolle/Auffüllen der Windschutzscheibenwaschanlage
2	Kontrolle/Auffüllen von Getriebeöl
3	Kontrolle/Auffüllen von Motoröl
4	Kontrolle/Ablassen des Kraftstoff-/Wasserabscheiders
5	Wechsel des Getriebeölfilters
6	Wechsel des Motorölfilters
7	Kontrolle/Wechsel des Luftfilter-Sicherheitselements
8	Kabinenkipppumpe
9	Kabinenkippschalter
10	Kontrolle der Batterien
11	Kraftstofffilterwechsel

Isolieren der Batterien

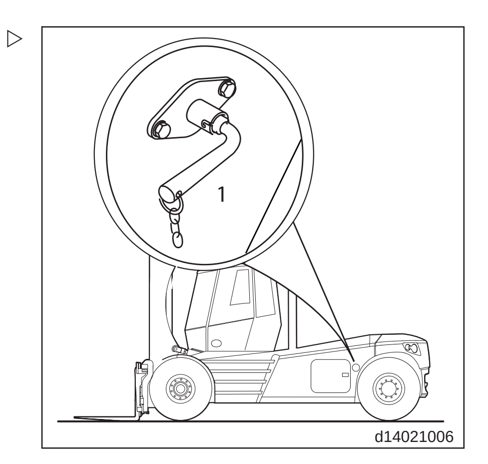
Der Batterieisolator befindet sich hinten links am Fahrzeug.

- Die Zündung ausschalten.
- Drehen Sie den Griff (1) um 90° im Uhrzeigersinn. Damit sind die Batterien isoliert.
- Zum erneuten Anlegen der Batteriespannung drehen Sie den Hebel (1) in die ursprüngliche Position.

⚠ ACHTUNG

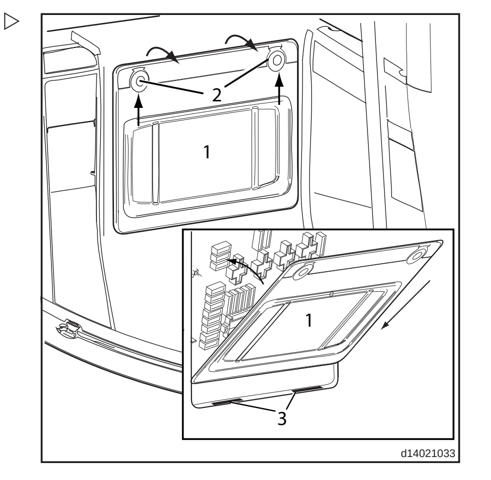
Fehlercodes werden im Motormanagementsystem erzeugt, falls die Zündung eingeschaltet bleibt und die Batterien isoliert sind.

Stets die Zündung vor der Isolierung der Batterien ausschalten.



Öffnen des Deckels des Sicherungskastens

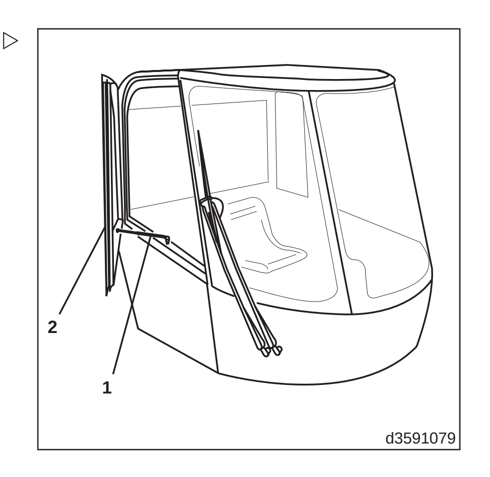
- Der Sicherungskasten befindet sich in der Kabine, hinter dem Fahrersitz.
- Stellen Sie sicher, dass der Bereich der Abdeckung (1) frei von Hindernissen ist.
- Heben Sie die Abdeckung (1) an, um die Halter (2) freizugeben. Ziehen Sie die Abdeckung anschließend nach vorn, um sie zu entfernen.
- Schwenken Sie die Klappe zum Öffnen nach unten.



Schließen des Deckels des Sicherungskastens

- Stellen Sie sicher, dass die Abdeckung frei von Hindernissen ist.
- Schieben Sie die Abdeckung (1) in die Schlitze (3), drücken Sie die Abdeckung auf die Halter, und senken Sie sie ab, um Sie zu sichern.

Notausstieg





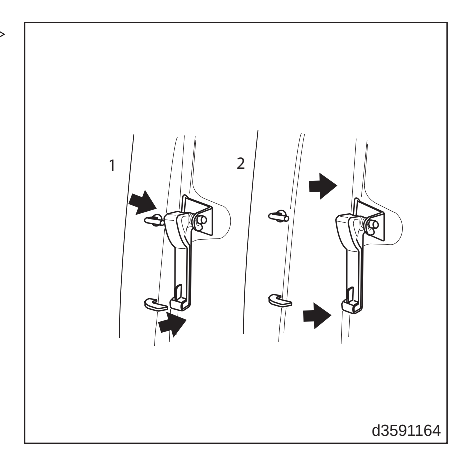
Falls ein Verlassen der Kabine durch die Tür nicht möglich ist, kann der Fahrer den Gabelstapler durch das Seitenfenster auf der rechten Seite der Kabine verlassen.

- Entfernen Sie die Haltestrebe (1) von ihrer Befestigung (2) rechts vom Fahrersitz.
- Öffnen Sie das Fenster so weit wie möglich, und verlassen Sie die Kabine.

ACHTUNG

Verletzungsgefahr.
Diesen Ausstieg nur bei einem Notfall verwenden!

So öffnen Sie das Seitenfenster vollständig:



- Ziehen Sie den Griff von den Befestigungen (1) ab.
- Stoßen Sie das Fenster (2) auf.

Prüfarbeiten und Aufgaben

Spiegel

ACHTUNG

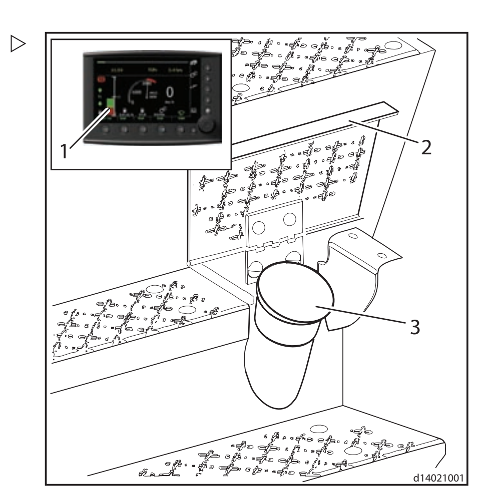
Reinigen Sie vor Arbeitsbeginn die Rückspiegel und stellen Sie sie individuell auf den Fahrer ein. Die Spiegel dienen ausschließlich dazu, vor dem Anfahren den Bereich in unmittelbarer Nähe des Staplers und den Verkehr hinter dem Stapler zu prüfen. Rückwärtsfahren ist nur bei direkter freier Sicht in Fahrtrichtung gestattet.

Prüfen des Kraftstoffstands

Prüfen des Kraftstoffstands

➢ Drehen Sie den Zündschlüssel in Stellung II.

➢ Überprüfen Sie den Kraftstofffüllstand auf dem Stapler-Statusmonitor (1).



Tanken

⚠ ACHTUNG

Schalten Sie vor dem Tanken den Motor aus. Halten Sie die Gesetze und Bestimmungen für den Umgang mit Dieselkraftstoff ein.

Während des Tankens sind das Rauchen und der Umgang mit offenem Feuer verboten. Verschütten Sie keinen Kraftstoff. Halten Sie den Kraftstoff von heißen Teilen fern.

➢ Schalten Sie die Zündung aus.

➢ Heben Sie Abdeckung (2) an.

➢ Nehmen Sie den (3) Verschlussdeckel ab, und füllen Sie sauberen Dieselkraftstoff ein.

HINWEIS

Fassungsvermögen des Tanks: 300 l (+200 l Zusatztank optional bei Staplern mit 4,75 m Radstand)

⚠ ACHTUNG

Der Betrieb des Staplers mit leerem Kraftstofftank kann zu Funkstörungen an der Einspritzanlage führen.

Fahren Sie den Gabelstapler nie so lange, bis der Tank leer ist.

➢ Bringen Sie die Verschlusskappe (3) wieder an.

➢ Senken Sie die Abdeckung (2) ab.

Prüfen des Motorölstands

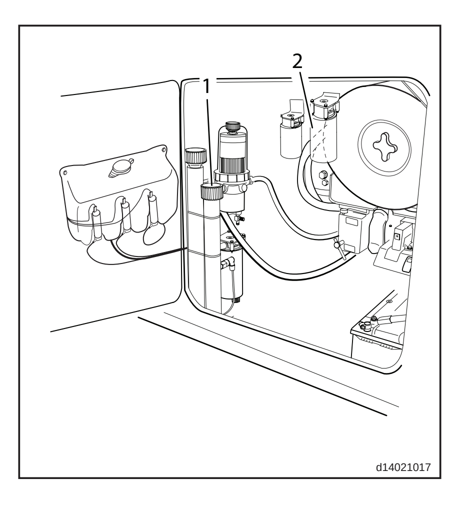
⚠ ACHTUNG

Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen für den Umgang mit Flüssigkeiten und Schmiermitteln.

Schutzausrüstung tragen.

Bei niedrigem Motorölstand wird auf der Statusanzeige des Staplers eine Warnung angezeigt.

- ➢ Öffnen Sie die Tür der Servicestation.
- ➢ Ziehen Sie den Ölmessstab (1) heraus und wischen Sie ihn mit einem sauberen Tuch ab. ▷
- ➢ Führen Sie den Messstab (1) erneut vollständig ein und ziehen Sie ihn wieder heraus.
- ➢ Der Ölstand sollte sich zwischen den Markierungen „Min“ und „Max“ befinden.
- ➢ Füllen Sie bei Bedarf Öl nach.



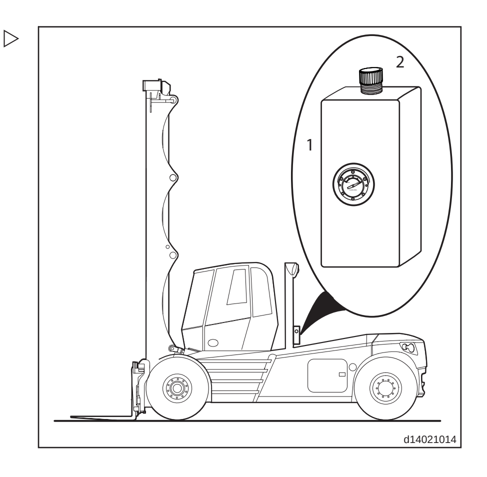


HINWEIS

Bei niedrigem Motorölstand wird auf der Statusanzeige des Staplers eine Warnung angezeigt, und das Fahrzeug wird vom Motormanagementsystem auf niedrige Geschwindigkeit begrenzt.

Prüfen des Kühlmittelstands

Prüfen des Kühlmittelstands



⚠ ACHTUNG

Befolgen Sie die Anweisungen für den Umgang mit Flüssigkeiten und Schmiermitteln.

Entfernen Sie die Verschlusskappe des Behälters nicht, solange dieser heiß ist oder der Motor läuft. Verbrühungsgefahr!

HINWEIS

Bei niedrigem Kühlmittelstand wird auf der Statusanzeige des Staplers eine Warnung angezeigt, und es muss Kühlmittel aufgefüllt werden.

➢ Nehmen Sie den Verschlussdeckel (2) des Behälters (1) ab.

HINWEIS

Der Expansionsbehälter steht unter Druck.

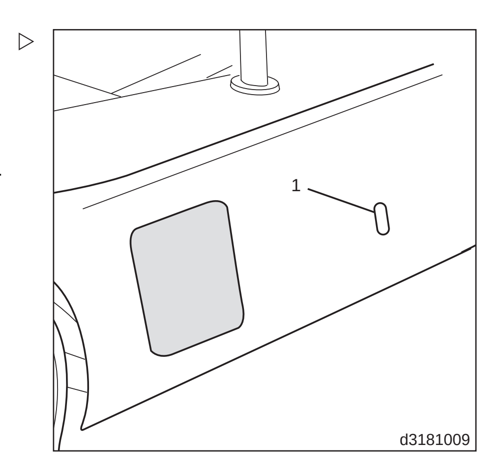
➢ Der Kühlmittelstand muss bis unter den Einfüllstutzen reichen.

➢ Füllen Sie bei Bedarf Kühlmittel nach.

Max. Kühlmittelmenge: 45 l

➢ Bringen Sie die Verschlusskappe (2) wieder an.

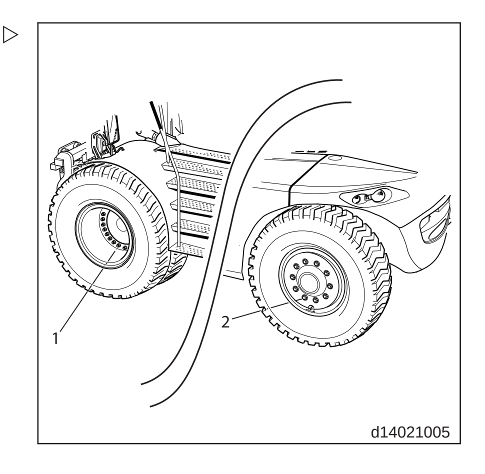
Hydraulikölstand prüfen



➢ Stellen Sie den Gabelstapler auf einem waagerechten Untergrund ab, und senken Sie das Hebegerät vollständig ab.

➢ Prüfen Sie den Ölfüllstand über das Schauglas (1) an der rechten Seite des Fahrgestells. Füllen Sie bei Bedarf Öl nach (siehe Wartung).

Überprüfung des Zustands der Reifen und des Reifendrucks



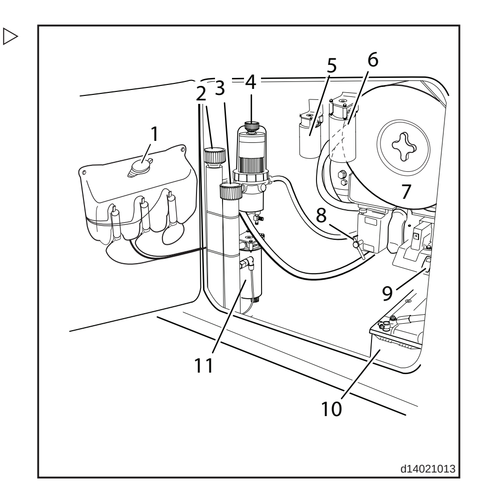
⚠ ACHTUNG

Ein zu niedriger Reifendruck verkürzt die Lebensdauer der Reifen und beeinträchtigt die Stabilität des Gabelstaplers.

- Prüfen Sie die Reifen auf Beschädigungen und übermäßigen Verschleiß.
- Entfernen Sie evtl. vorhandene Fremdkörper aus dem Profil.
- Prüfen Sie den Reifendruck.
- Korrigieren Sie ggf. den Reifendruck entsprechend den Daten auf den Aufklebern am Fahrgestell.
- Füllen Sie bei Bedarf Luft an den Ventilen für die Antriebsachse (1) und für die Lenkachse (2) nach.

  Reifendruck:
  Antriebsachse:
  Vorn.. 10,0 bar
  Lenkachse:
  Hinten .... 10,0 bar

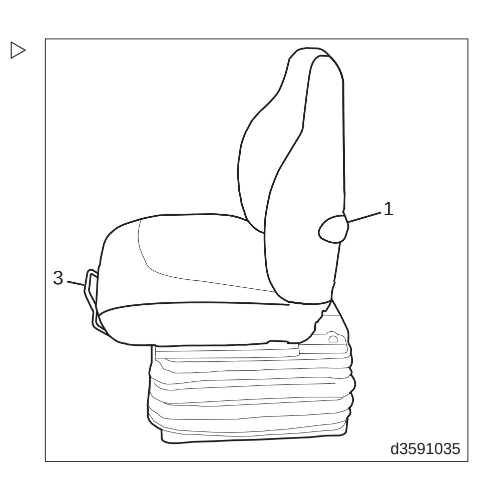
Füllen des Behälters der Windschutzscheiben-Waschanlage



- Öffnen Sie die Tür der Servicestation.
- Nehmen Sie die Verschlusskappe ab, (8) und füllen Sie den Behälter ggf. wieder auf.
- Drehen Sie die Verschlusskappe wieder auf (8).
- Schließen Sie die Tür der Servicestation.

Einstellen des Fahrersitzes

Lendenwirbelstütze einstellen

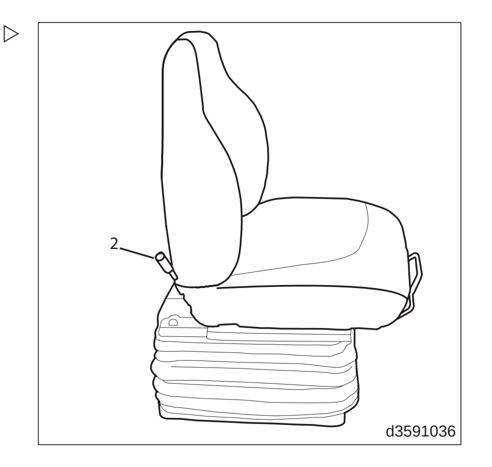


HINWEIS

Maximaler Fahrkomfort und minimale Vibrationen werden erreicht, wenn der Sitz exakt auf die optimale Fahrposition des Fahrers eingestellt ist.

- ➤ Nehmen Sie auf dem Fahrersitz Platz.
- ➤ Stellen Sie die Lendenwirbelstütze mit dem Einstellknopf (1) ein.

Lehne einstellen



- ➤ Drücken Sie die Raste (2) herunter.
- ➤ Bringen Sie die Rückenlehne in die gewünschte Position und geben Sie die Raste frei.

HINWEIS

Stellen Sie den Sitz so ein, dass Sie bequem sitzen und ohne Anstrengung beide Füße auf dem Kabinenboden absetzen können. Sorgen Sie für die bestmögliche Sicht.

Einstellen der Sitzposition

- ➤ Ziehen Sie für die horizontale Einstellung des Sitzes den Hebel (3) nach oben.
- ➤ Schieben Sie den Sitz nach vorn oder zurück, bis die in Bezug auf das Lenkrad, die Pedale und die Schalthebel optimale Position erreicht ist.
- ➤ Lassen Sie den Hebel (3)wieder einrasten.



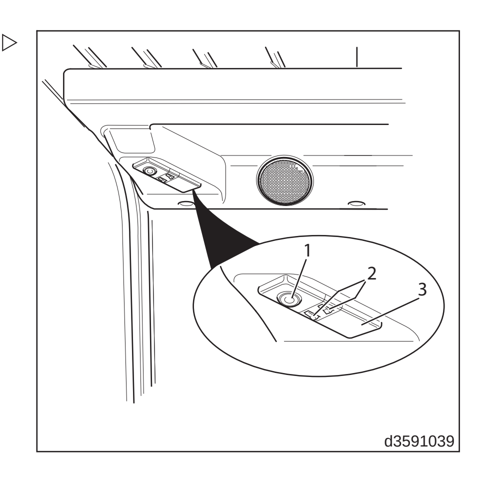
HINWEIS

Langes Sitzen stellt eine große Belastung für die Wirbelsäule dar. Entspannen Sie Ihren Rücken durch regelmäßige, leichte Bewegungsübungen.

Innenraumbeleuchtung der Kabine

➤ Drücken Sie die Schalter (2), um die Innenraumbeleuchtung einzuschalten.
Ein Schalter betätigt die Leselampe (1), der andere das Kabinenstreulicht (3).

▷



Starten und Anhalten des Motors

Motor starten

 HINWEIS

Vermeiden Sie häufige Motorstarts und Kurzzeitbelastungen möglichst, sodass der Motor immer seine Betriebstemperatur erreicht. Häufige Kaltstarts führen zu einem stärkeren Verschleiß.

 HINWEIS

Steuerhebel müssen sich in Neutralstellung befinden, und die Feststellbremse muss angezogen sein.

 VORSICHT

Es besteht die Gefahr einer Kohlenmonoxidvergiftung!

Den Motor nicht in unbelüfteten, abgeschlossenen Bereichen laufen lassen.

⚠ ACHTUNG

Aktivieren Sie den Anlasser nicht bei laufendem Motor. Dies beschädigt den Motor und den Anlasser.

Warten Sie zwischen den Startversuchen mehrere Sekunden.

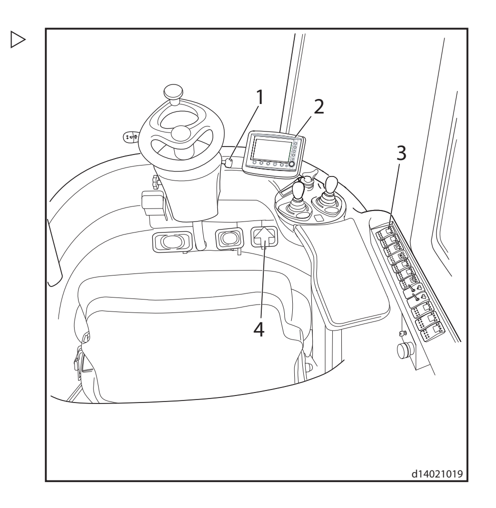
- ➢ Setzen Sie sich auf den Fahrersitz.

 HINWEIS

Der Stapler ist mit einem Schalter zur Sitzbelegungserkennung ausgestattet, der den Motorstart verhindert, wenn der Fahrer nicht sitzt.

- ➢ Stecken Sie den Zündschlüssel (1) ein.

▷



- ➢ Drehen Sie den Schlüssel (1) nach rechts in Position (I). Das elektrische System steht jetzt unter Spannung und die Statusanzeige (2) des Fahrzeugs zeigt den normalen Betriebsbildschirm an.

Das Fahrzeug kann nun normal gestartet werden.

- ➢ Stellen Sie sicher, dass sich das Fahrzeug im Leerlauf befindet, dass die Feststellbremse (3) angezogen ist und sich der Fahrer auf dem Sitz befindet.
- ➢ Schalten Sie den Schlüssel (1) im Uhrzeigersinn in die Position (III), die Motorwarnlampe leuchtet auf.
- ➢ Sobald der Motor gestartet ist, lassen Sie den Schlüssel los (1).
- ➢ Die Motorwarnleuchten erlöschen.

 HINWEIS

Wenn der Motor nach 20 Sekunden nicht startet, wiederholen Sie den Startvorgang nach einer Pause von mindestens 2 Minuten. Wenn der Motor auch beim dritten Versuch nicht startet, prüfen Sie die Fließfähigkeit des Dieselkraftstoffs sowie die Batterie-Ladezustände anhand der empfohlenen Werte.

Fahrer-Pin-Code* (Option)

Wenn der Fahrer-PIN-Code aktiviert ist, die folgenden Schritte durchführen, um den Motor zu starten.

- ➢ Geben Sie auf dem Display des Gabelstaplers (2) den Fahrer-Pin-Code durch Drücken der Tasten A, B, C und D ein, bis der korrekte Code angezeigt wird.

➢ Bestätigen Sie mit F2.

Das Fahrzeug kann nun normal gestartet werden.


HINWEIS

Der Fahrer-PIN-Code ist optional.

Anhalten des Motors


HINWEIS

Stellen Sie den Motor nicht bei Maximaldrehzahl ab. Betreiben Sie ihn mindestens 3 Minuten lang im Leerlauf, bevor Sie ihn abstellen.

➢ Nehmen Sie den Fuß vom Fahrpedal (4).

➢ Halten Sie den Stapler normal an.

➢ Festellbremse (3) anziehen.

➢ Bewegen Sie den elektronischen Getriebeschalthebel in die Neutralstellung, und betreiben Sie den Motor 3 Minuten lang im Leerlauf, um einen Temperaturausgleich herzustellen.

⚠ ACHTUNG

Der Motor ist mit einem Turbolader ausgerüstet, und es besteht die Gefahr, dass das Wellenlager trocken läuft und aufgrund der hohen Drehzahl der Turboladerwelle (ca. 100.000 U/min bei Höchstdrehzahl des Motors) beschädigt wird.

Vor dem Abstellen Motor mindestens 3 Minuten lang bei niedriger Leerlaufdrehzahl laufen lassen.

➢ Drehen Sie den Zündschlüssel (1) nach links in die Position 0.

➢ Ziehen Sie den Zündschlüssel (1) ab, wenn Sie den Gabelstapler unbeaufsichtigt lassen.

⚠ ACHTUNG

Klemmen Sie die Batterien frühestens 3 Minuten nach Abstellen des Motors ab,

andernfalls können Schäden am Motormanagementsystem entstehen.



Automatische Abstellvorrichtung* (Option)

Die automatische Abstellvorrichtung überwacht Aktivitäten und schaltet den Motor nach einer voreingestellten Inaktivitätsdauer ab.

Der Motor wird abgeschaltet, wenn der Fahrer sich nicht auf dem Sitz befindet und der Stapler in einer voreingestellten Zeit (variabel) nicht bewegt wird.

Fahrzeug-Statusanzeige

Fahrzeug-Statusanzeige

d14021012

1	Lastzustandsanzeige	8	Tageskilometerzähler/Getriebedrehzahlzähler
2	Uhr	9	Tageskilometerzähler/Kraftstoffverbrauchszähler
3	Last auf der Gabel	10	Kraftstoff Durchschnittsverbrauch
4	Betriebsstunden des Staplers	11	Kraftstofffüllstand
5	Motordrehzahl	12	Eingelegter Gang
6	Fahrzeuggeschwindigkeit	13	Anzeigeleuchte Feststellbremse
7	Schalter für automatischen/manuellen Wischerbetrieb		

Während des Betriebs

Während des Betriebs sieht das Statusdisplay wie abgebildet aus. Führen Sie die nachstehenden Anweisungen durch, um weitere über das Display verfügbare Informationen zu erhalten.



Motormenü

➢ Drücken Sie (A), um das Motormenü zu öffnen.



➢ Drücken Sie (F2), um die Motorprotokolle (Logs) aufzurufen.

➢ Drehen Sie den Knopf (2), um sich nach oben/unten zu bewegen.



- ➤ Drücken Sie (F3), um die Motorstatistik aufzurufen.
- ➤ Drehen Sie den Knopf (2), um sich nach oben/unten zu bewegen.

▷



- ➤ Drücken Sie (F4), um die Motorinformationen aufzurufen.
- ➤ Drehen Sie den Knopf (2), um sich nach oben/unten zu bewegen.

▷



- ➤ Drücken Sie (F5), um die Motordiagnose aufzurufen.
- ➤ Drehen Sie den Knopf (2), um sich nach oben/unten zu bewegen.
- ➤ Drücken Sie (3), um das Menü zu verlassen.

▷



Getriebemenü

- Drücken Sie (B), um das Getriebemenü zu öffnen. ▷



- Drücken Sie (F2), um die Getriebestatistik aufzurufen. ▷
- Drehen Sie den Knopf (2), um sich nach oben/unten zu bewegen.



- Drücken Sie (F3), um die Getriebeinformationen aufzurufen. ▷
- Drehen Sie den Knopf (2), um sich nach oben/unten zu bewegen.



- Drücken Sie (F4), um Informationen zum Status des Fahr-/Bremspedals aufzurufen. ▷
- Drehen Sie den Knopf (2), um sich nach oben/unten zu bewegen.
- Drücken Sie (3), um das Menü zu verlassen.



Hebezugmenü

➢ Drücken Sie (C), um das Hebezeugmenü zu öffnen.

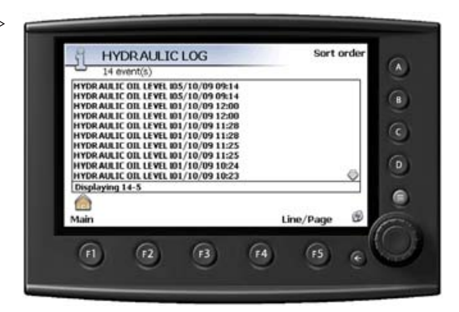
▷



➢ Drücken Sie (F1), um die Hebezeugprotokolle (Logs) aufzurufen.

➢ Drehen Sie den Knopf (2), um sich nach oben/unten zu bewegen.

▷



➢ Drücken Sie (F2), um die Hebezeugstatistik aufzurufen.

➢ Drehen Sie den Knopf (2), um sich nach oben/unten zu bewegen.

▷



➢ Drücken Sie (F3), um die Hebezeugdrücke aufzurufen.

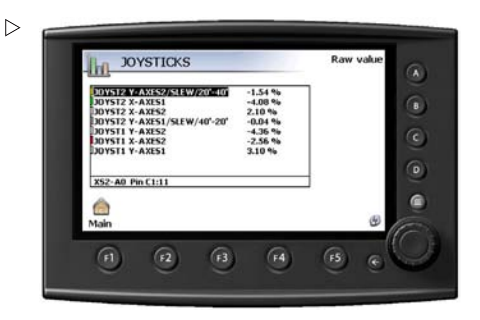
➢ Drehen Sie den Knopf (2), um sich nach oben/unten zu bewegen.

▷



➢ Drücken Sie (F4), um den Status der Joysticks aufzurufen.

➢ Drehen Sie den Knopf (2), um sich nach oben/unten zu bewegen.

▷ 

➢ Drücken Sie (F5), um den aktuellen Ausgang der Hebezeugventile aufzurufen.

➢ Drehen Sie den Knopf (2), um sich nach oben/unten zu bewegen.

➢ Drücken Sie (3), um das Menü zu verlassen.

▷ 

Hauptmenü

➢ Drücken Sie (1), um das Hauptmenü zu öffnen.

▷ 

➢ Drücken Sie (F1), um das Einstellmenü zu öffnen. ▷



HINWEIS

Einige Einstellungen im Hauptmenü können nicht vom Bediener eingestellt werden.



➢ Drücken Sie (F2), um das Messmenü zu öffnen. ▷

➢ Drehen Sie den Scroll-Knopf (2) bis zum gewünschten Wert, und bestätigen Sie den Wert durch Drücken des Knopfs.



➢ Drücken Sie (F3), um das Menü Preferences (Einstellungen) zu öffnen. ▷



➢ Drücken Sie (A), um das Menü Datum/Uhrzeit zu öffnen. ▷





- Drücken Sie (A), um das Menü Datum (das Feld Jahr ist hervorgehoben) zu öffnen.

▷



- Drehen Sie den Knopf (2), um das Datum einzustellen, und drücken Sie den Knopf (2), um das Datum auszuwählen, und fahren Sie mit dem nächsten Feld fort.
- Drücken Sie (3), um zu vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

▷



- Drücken Sie (B), um das Menü Zeit zu öffnen (das Feld Uhrzeit ist hervorgehoben).
- Drehen Sie den Knopf (2), um die Zeit einzustellen.

▷



- Drücken Sie (B), um das Menü Anzeige zu öffnen.

▷



- Drücken Sie (A), um die Hintergrundbeleuchtung auszuwählen, und drehen Sie den Knopf (2), um die Beleuchtung einzustellen.

▷



- Drücken Sie (B), um den Bildschirmschoner auszuwählen, und drücken Sie den Knopf (2), um die Optionen anzuzeigen.
- Drücken Sie (3), um das Menü zu verlassen.
- Drücken Sie (C), um Menü Language (Sprache) zu öffnen.
- Drehen Sie den Knopf (2), bis die gewünschte Sprache erscheint.
- Drücken Sie zur Auswahl den Knopf (2).
- Drücken Sie (3), um das Menü zu verlassen.

▷



- Drücken Sie (F4), um das Information-Menü zu öffnen.

▷



- Drücken Sie (A), um das Menü Module zu öffnen.
- Drehen Sie den Knopf (2), bis das gewünschte Modul erscheint.

▷



Fahrzeug-Statusanzeige

➢ Drücken Sie den Knopf (2), um die Modulinformationen aufzurufen. ▷



➢ Drücken Sie (B), um das Menü Modem zu öffnen. ▷



➢ Drücken Sie (C), um das Menü Logs zu öffnen. ▷

➢ Drehen Sie den Knopf (2), um sich nach oben/unten zum gewünschten Log zu bewegen.



➢ Drücken Sie zur Anzeige den Knopf (2). ▷

➢ Drücken Sie (A), um die Logliste zu sortieren.

➢ Drücken Sie (3), um das Menü zu verlassen.



Störungen

Störungen im Betrieb







Fehlermeldungen zeigen Statuswechsel des Staplers an. Die Farbe der Fehlermeldung zeigt die Wichtigkeit der Meldung von Informationsmeldungen (Blau) bis zu kritischen Warnmeldungen (Rot) an.

⚠ VORSICHT

Falls während des Betriebs eine Warnmeldung angezeigt wird, wird die Ursache des Fehlers angezeigt und auf die Maßnahmen zur Beseitigung des Fehlers hingewiesen.

Solange kritische Warnmeldungen angezeigt werden, dürfen Sie das Fahrzeug nicht verwenden. Wenden Sie sich an Ihren Linde Vertragshändler.

HINWEIS

Der Stapler kann nach dem Anzeigen einer Fehlermeldung mit der Zwangsfreigabe betrieben werden, die Geschwindigkeit des Staplers ist jedoch begrenzt. ***Betreiben Sie das Fahrzeug nicht weiter mit der Zwangsfreigabe.***

Fehlermeldungen können aus verschiedensten Gründen angezeigt werden, unter anderem:

- Unnormale Hydrauliköltemperatur
- Niedrige Batterieladung
- Unnormaler Motoröldruck
- Unnormaler Motorölstand
- Unnormale Kühlmitteltemperatur
- Niedriger Kühlmittelstand
- Hydraulikfilter blockiert
- Luftfilter blockiert
- Wasser im Kraftstoff
- Geringer Kraftstoffstand

⚠ ACHTUNG

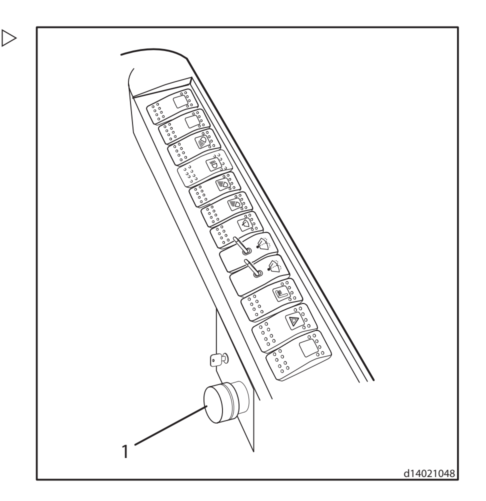
Wenn bei installiertem Rußpartikelfilter* die orangefarbene Warnleuchte aufleuchtet, muss der Filter innerhalb der nächsten 30 Minuten regeneriert werden.

Lassen Sie nach dem Aufleuchten der Rußpartikelfilter-Warnleuchte das Fahrzeug nicht länger als 30 Minuten arbeiten.

*Option

Notabschalten

Der Notausschalter darf nur bei einem Notfall verwendet werden.



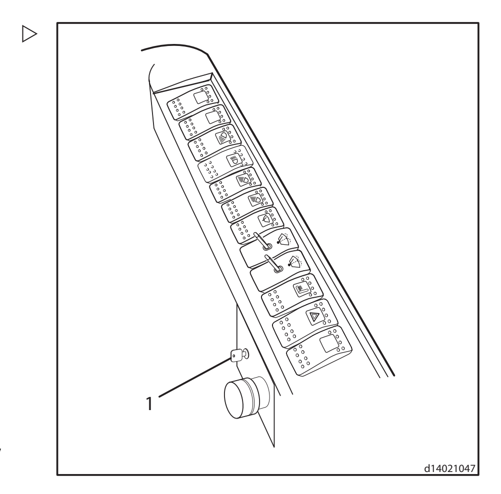
⚠ ACHTUNG

Beim Drücken der Taste (1) wird die Feststellbremse automatisch betätigt und das Fahrzeug wird sofort angehalten.

Lassen Sie beim Benutzen der Notstoppfunktion Vorsicht walten.

- ➢ Drücken Sie zum Anhalten der Maschine die Taste (1).
- ➢ Drehen und ziehen Sie den Schalter (1), um das System wieder in Betrieb zu nehmen.

Schalter Überlastsicherheit



Das Managementsystem des Fahrzeugs erkennt Fehler im System, und versetzt das Fahrzeug in einen Notbetriebszustand, oder blockiert die Funktion, durch die der Fehler verursacht wird. Durch das Betätigen des Schlüsselschalters kann der Bediener das Fahrzeug eine kurze Zeit lang betreiben, um es in einen betriebssicheren Zustand zurückzuversetzen.

 **HINWEIS**

Der Schalter Überlastsicherheit (1) darf nur von befugten Personen betätigt werden, die in der Lage sind, die Risiken beim Absenken der Last zu beurteilen und die Verantwortung übernehmen können.

⚠ ACHTUNG

Einige Sicherheitsvorrichtungen sind gesperrt, wenn der Schalter Überlastsicherheit aktiviert ist.

Es ist extreme Vorsicht erforderlich.

Wenn die Zwangsfreigabe betätigt wird, wird der Fahrer auch durch das Anzeigegerät des Fahrzeugs darauf hingewiesen, dass dieser Vorgang protokolliert wird.

Zwangsfreigabeoptionen werden auf der Statusanzeige des Staplers angezeigt.

Fahren

Fahren

⚠ ACHTUNG

Aufgrund der vorgeschriebenen minimalen Bremswirkung und der Stabilitätseigenschaften des Gabelstaplers ist das Befahren längerer Steigungen von über 15 % nicht gestattet. Die im Datenblatt angegebenen Werte zum Steigvermögen basieren auf der Traktionskraft des Gabelstaplers. Sie gelten nur für das Überwinden von Hindernissen und geringere Höhenunterschiede. Passen Sie Ihren Fahrstil immer dem Untergrund (beispielsweise rauen Oberflächen usw.) und der Last an. Das gilt insbesondere für Gefahrenbereiche.

Vor dem Befahren größerer Neigungen sollten Sie sich an Ihren autorisierten Fachhändler wenden.

⚠ ACHTUNG

Überzeugen Sie sich vor dem Fahrtbeginn davon, dass die Kabinentür in der geöffneten oder geschlossenen Position gesichert ist.

⚠ ACHTUNG

Reinigen Sie vor der Aufnahme des Betriebs die Rückspiegel und passen Sie sie Ihren individuellen Gegebenheiten an. Die Spiegel dienen ausschließlich dazu, vor dem Anfahren den Bereich in unmittelbarer Nähe des Staplers und den Verkehr hinter dem Stapler zu prüfen.

Rückwärtsfahren ist nur bei direkter freier Sicht gestattet.

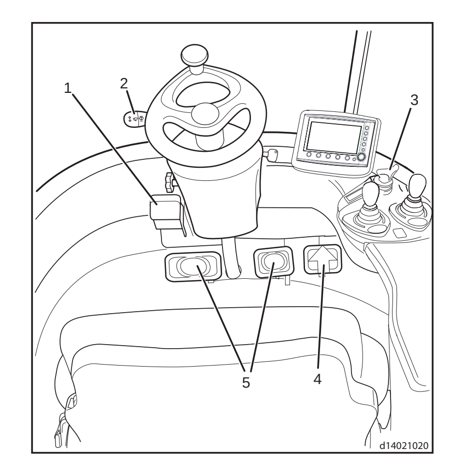


⚠ ACHTUNG

Schauen Sie immer in Fahrtrichtung und behalten Sie beim Lenken stets die vor Ihnen liegende Straße und die Seitenbereiche im Blick. Überzeugen Sie sich beim Fahren davon, dass die Straße vor Ihnen frei ist. Hängen Sie die Last an den Stapler an, wenn Güter transportiert werden sollen, die die Sicht behindern würden. Wenn das nicht möglich ist, muss eine zweite Person vor dem Stapler gehen und den Fahrer leiten. Der Stapler darf dann nur im Fußgängertempo und mit besonderer Vorsicht gefahren werden. Wenn Sichthilfen zur Sicherstellung einer ausreichenden Sicht benötigt werden (z. B. Spiegel, Kamera/Monitor), muss eine Schulung zum Fahren mit diesen Hilfen durchgeführt werden.

So muss z. B. das Rückwärtsfahren mit Hilfe eines Spiegels besonders sorgfältig eingeübt werden.

- Motor starten.
- Heben Sie die Gabel leicht an und neigen Sie den Mast nach hinten.
- Schieben Sie den Griff der Feststellbremse (1) nach unten. ▷



Vorwärtsfahren

- Stellen Sie vor Fahrtbeginn sicher, dass der Pedalbereich im Inneren der Kabine frei von Hindernissen und Verunreinigungen ist.
- Bewegen Sie den Fahrtrichtungshebel (3) nach vorn.
- Drücken Sie das Fahrpedal (4) langsam herunter. Die Fahrgeschwindigkeit des Staplers hängt davon ab, wie weit das Fahrpedal niedergedrückt wird.

HINWEIS

Ein schnelles Durchtreten des Gaspedals ist nicht zu empfehlen, da die Maximalbeschleunigung automatisch gesteuert wird.

Rückwärtsfahren

- Ziehen Sie den Fahrtrichtungshebel (3) zurück.
- Drücken Sie das Fahrpedal (4) nieder. Die Fahrgeschwindigkeit des Gabelstaplers hängt von der Position des Fahrpedals ab.

Anhalten

- Nehmen Sie den Fuß langsam vom Fahrpedal (4), das Fahrzeug verliert an Geschwindigkeit. Falls ein schnelleres Anhalten erforderlich ist, betätigen Sie das Bremspedal (5).
- Wenn Sie bei laufendem Motor vom Gabelstapler absteigen, beispielsweise um kurz etwas in unmittelbarer Nähe des Staplers zu erledigen (Öffnen eines Tores, Abkoppeln eines Anhängers usw.), ziehen Sie immer den Griff der Feststellbremse (1) an, und lösen Sie den Beckengurt. Schalten Sie bei einem längeren Halt den Motor aus, und ziehen Sie den Griff der Feststellbremse (1) an. Wenn Sie den Stapler für längere Zeit verlassen, ziehen Sie den Zündschlüssel.

Lenken

- Lassen Sie den Motor an und fahren Sie los.
- Drehen Sie das Lenkrad nach links und rechts bis an Anschlag.



Das Fahrzeug ist mit einer Lenkbeschleunigung ausgestattet, bei der die Drehgeschwindigkeit automatisch an die Umdrehungszahl des Lenkrads angepasst wird.

⚠ ACHTUNG

Falls das Lenkrad dreimal schnell nach links und dann dreimal langsam nach rechts gedreht wird, kehrt die Ausrichtung der Fahrzeugräder nicht mehr in die ursprüngliche Position zurück.

Behalten Sie stets die Ausrichtung des Fahrzeugs im Auge. Vertrauen Sie nicht der Lenkradposition.

Wenderadius Wa:

4,0 m Radstand: 5,561 mm

4,25 m Radstand: 5,831 mm

4,5 m Radstand: 6,107 mm

4,75 m Radstand: 6,380 mm





HINWEIS

Zum Drehen des Lenkrads ist nur ein sehr geringer Kraftaufwand erforderlich. Dies ist insbesondere in schmalen Gängen von Vorteil. Drehen Sie das Lenkrad nur während der Fahrt, um einen unnötigen Verschleiß der Reifen zu vermeiden.

VORSICHT

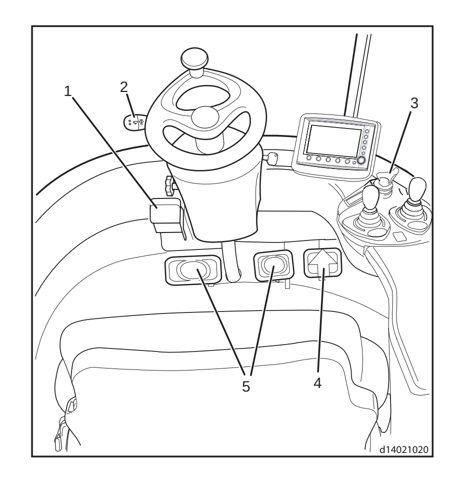
Wenn für das Lenken ein übermäßig großer Kraftaufwand erforderlich oder das Spiel der Lenkung zu groß ist, wenden Sie sich bitte an Ihren Vertragshändler.

Bremse

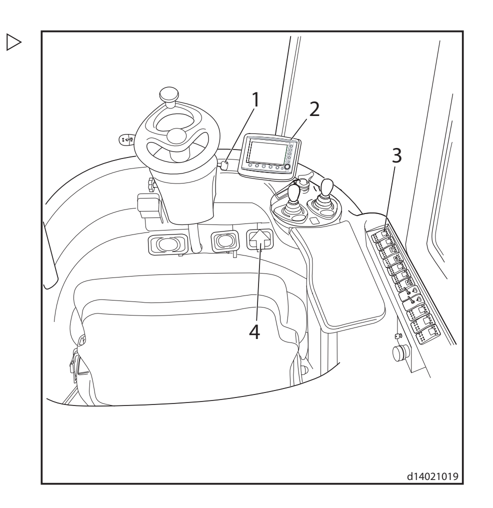
Betriebsbremse

Betätigen der Betriebsbremse:

- Geben Sie das Fahrpedal (4) frei und lassen Sie es in seine Ruhestellung zurückkehren.
- Betätigen Sie eines der Bremspedale (5).



Feststellbremse



Der Feststellbremsenschalter (1) befindet sich auf der rechten Seite der Kabine.

Zum manuellen Betätigen der Feststellbremse:

- Um die Feststellbremse anzuziehen, den Schalter (1) drücken. Auf dem Display (2) des Staplers leuchtet das Symbol für die Feststellbremse.
- Um die Feststellbremse zu lösen, den Schalter (1) drücken. Das Symbol für die Feststellbremse auf dem Display (2) des Staplers erlöscht.

Automatische Betätigung der Feststellbremse:

- Wenn der Stapler länger als 4 Sekunden in Neutral stehen bleibt (kein Gang gewählt), wird die Feststellbremse automatisch eingeschaltet.
- Drücken Sie zum Lösen der Feststellbremse den Feststellbremsenschalter (1). Das Symbol für die Feststellbremse auf dem Display des Staplers erlischt.
- Wenn der Stapler länger als 5 Sekunden bei eingelegtem Gang stehen bleibt (Vorwärts- oder Rückwärtsgang gewählt), wird die Feststellbremse automatisch eingeschaltet.
- Treten Sie zur Freigabe der Feststellbremse leicht auf das Fahrpedal (4). Das Symbol für die Feststellbremse auf dem Display des Staplers erlischt.

⚠ VORSICHT

An Ihren Vertragshändler wenden, wenn Fehler oder Verschleißerscheinungen an der Bremsanlage auftreten.

Den Stapler nicht mit fehlerhaften Bremsen betreiben.

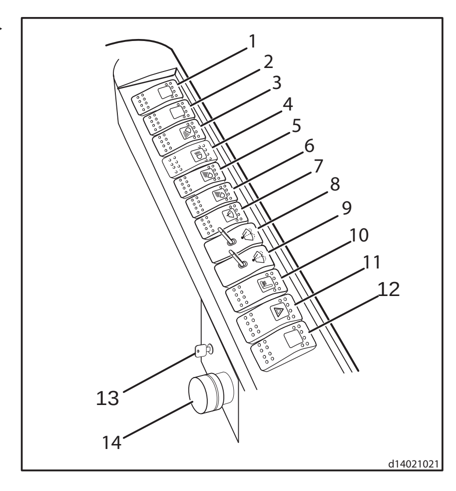
 **HINWEIS**

Der Aufkleber (2) soll den Fahrer daran erinnern, bei Verlassen des Fahrzeugs die Feststellbremse anzuziehen.



Fahrzeugbeleuchtung und Blinkleuchten

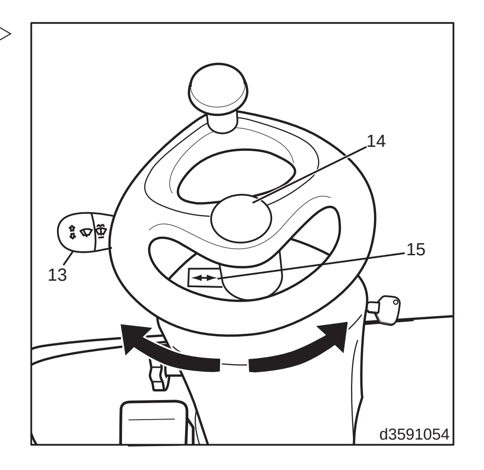
Warnblinkanlage*, Anzeigeleuchten für Blinklicht*, Hupe ▷



Einschalten der Warnblinkanlage*:

➢ Betätigen Sie den Kippschalter (11).

Einschalten der Fahrtrichtungsanzeiger* ▷



➢ Zum Einschalten der rechten Fahrtrichtungsanzeiger drücken Sie den Steuerhebel (13) am Lenkrad nach vorn. Warnleuchte (15) blinkt.

➢ Zum Einschalten der linken Fahrtrichtungsanzeiger ziehen Sie den Steuerhebel (13) am Lenkrad nach hinten. Warnleuchte (15) blinkt.

Betätigen der Hupe

An schlecht einsehbaren Ecken und Kreuzungen dient das Signalhorn als Warnsignal.

➢ Drücken Sie zum Betätigen der Hupe den Hupentaster (14) am Lenkrad.

*Option

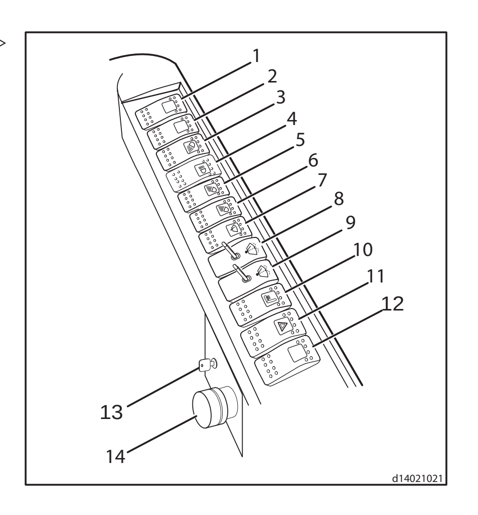
Straßenfahrbeleuchtung und Arbeitsscheinwerfer*

Einschalten der Straßenfahrbeleuchtung ▷

➢ Drücken Sie den Kippschalter (5) in die mittlere Position, damit die Positionsleuchten und die Kennzeichenleuchte* eingeschaltet werden.

➢ Drücken Sie zum Einschalten des Abblendlichts den Kippschalter (5) vollständig nieder. Dabei werden auch die Positionsleuchten und die Kennzeichenleuchte* eingeschaltet.

*Option



Einschalten der Arbeitsbeleuchtung*:

➢ Betätigen Sie den Kippschalter (6) oder (11) (je nach Ausführung).

*Option

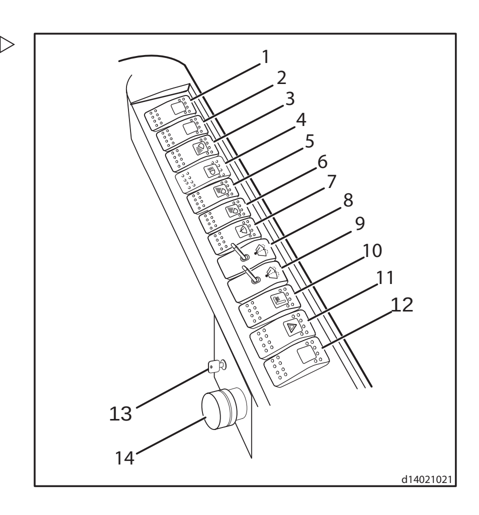
Scheibenwaschanlage und Scheibenwischer

Scheibenwischer*

Bedienung der Scheibenwischer* ▷

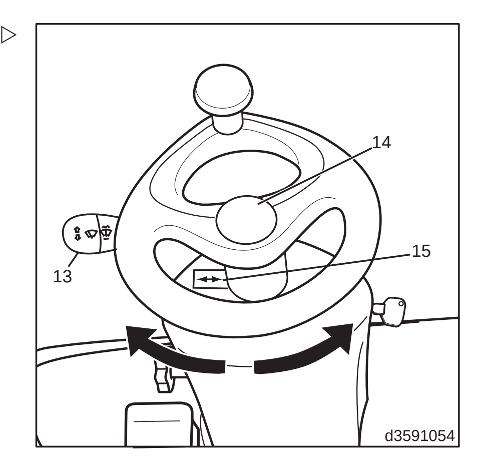
*Option

➢ Drücken Sie den Kippschalter (7) auf die erste Position.



- Bewegen Sie den Betätigungshebel (13) am Lenkrad aus der mittleren Position nach unten. Der Scheibenwischer der Windschutzscheibe arbeitet im Intervallbetrieb.
- Drücken Sie den Kippschalter (7) vollständig herunter.
- Bewegen Sie den Betätigungshebel (13) am Lenkrad aus der mittleren Position nach unten. Der Scheibenwischer der Windschutzscheibe arbeitet im Dauerbetrieb.

▷



Bedienung des Scheibenwischers der Heckscheibe

- Drücken Sie den Kippschalter (8) auf die gewünschte Zwischenposition nieder. (Sie können aus fünf Geschwindigkeitseinstellungen wählen.)
- Bewegen Sie den Betätigungshebel (13) am Lenkrad aus der mittleren Position nach unten. Der Heckscheibenwischer arbeitet im Intervallbetrieb.
- Drücken Sie den Kippschalter (8) vollständig herunter.
- Bewegen Sie den Betätigungshebel (13) am Lenkrad aus der mittleren Position nach unten. Der Heckscheibenwischer arbeitet im Dauerbetrieb.

Bedienung des Scheibenwischers der Dachscheibe

- Drücken Sie den Kippschalter (9) auf die gewünschte Zwischenposition nieder. (Sie können aus fünf Geschwindigkeitseinstellungen wählen.)
- Bewegen Sie den Betätigungshebel (13) am Lenkrad aus der mittleren Position nach unten. Daraufhin arbeitet der Dachscheibenwischer intermittierend.
- Drücken Sie den Kippschalter (9) vollständig herunter.
- Bewegen Sie den Betätigungshebel (13) am Lenkrad aus der mittleren Position nach unten. Daraufhin arbeitet der Dachscheibenwischer permanent.

Bedienung der Waschanlage

- ➢ Ziehen Sie zum Einschalten der Windschutzscheiben-Waschanlage den Betätigungshebel (13) so weit wie möglich nach oben.
- ➢ Betätigen Sie zum Einschalten der Heckscheiben-Waschanlage den Kippschalter (8) mit dem Waschsymbol.
- ➢ Betätigen Sie zum Einschalten der Dachscheiben-Waschanlage den Kippschalter (9) mit dem Waschsymbol.

Funktion der automatischen Scheibenwischer

▷



Wenn die Funktion für die automatischen Scheibenwischer ausgewählt wurde. (durch Drücken von (F5) während des normalen Fahrzeugbetriebs), werden eine Reihe von Funktionen der automatischen Scheibenwischer gestartet.

Bei ausgewählten automatischen Scheibenwischern

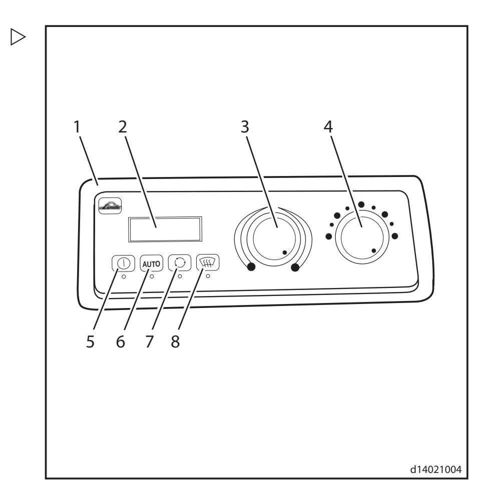
- Wenn die Scheibenwischer vorn in Betrieb und der Rückwärtsgang eingelegt sind, arbeiten die Heckscheibenwischer, bis der Leerlauf oder Vorwärtsgang ausgewählt wird.
- Wenn das Hebezeug in Betrieb ist, arbeiten die oberen Scheibenwischer.

- ➢ Drücken Sie (F5), um zwischen dem manuellen und dem automatischen Betrieb des Scheibenwischers zu wechseln.

Lüftungs- und Heizungsanlage

Heizung, Klimaanlage

Bedienung der Kabinenheizung




HINWEIS

Beim Betrieb des Systems niemals alle Lüftungen schließen. Die Heizungs- und Klimaanlage funktioniert nur bei laufendem Motor.

- Regler Gebläsedrehzahl Drehen Sie den Drehknopf für die Gebläsedrehzahl (4), um die Geschwindigkeitsstufe auszuwählen.
- Regler Temperaturregelung Drehen Sie den Drehknopf für die Temperaturregelung (3), um warm (rot) oder kalt (blau) auszuwählen.



Erzielen der optimalen Leistung

Maximale Luftzufuhr (ohne Heizung)

➢ Drehen Sie den Temperaturregler (3) gegen den Uhrzeigersinn, um die Heizung auf die niedrigste Stufe zu stellen.

➢ Drehen Sie den Drehknopf für die Gebläsedrehzahl (4) bis zum Anschlag nach rechts.

➢ Betätigen Sie Umlufttaste (7).

Maximale Heizung

➢ Drehen Sie den Temperaturregler (3) im Uhrzeigersinn auf maximale Heizleistung.

➢ Drehen Sie den Drehknopf für die Gebläsedrehzahl (4) bis zum Anschlag nach rechts.

➢ Betätigen Sie Umlufttaste (7).

Bedienung der Klimaanlage


HINWEIS

Beim Betrieb des Systems niemals alle Lüftungen schließen. Die Heizungs- und Klimaanlage funktioniert nur bei laufendem Motor.

- (1) Reglereinheit der Klimaanlage
- (2) LCD-Display

- (3) Manuelle Temperaturregelung
- (4) Manuelle Belüftungsregelung
- (5) Ein/Aus-Taste
- (6) Klimaautomatiktaste
- (7) Umlufttaste
- (8) Beschlagsentfernungstaste Windschutzscheibe

Betriebsmodi

Automatikmodus Wenn der Automatikmodus ausgewählt ist, regelt die Klimaanlage selbstständig die Kabinentemperatur durch Heizen oder Kühlen, sodass stets die auf dem Display angezeigte Temperatur (+/- 1 °C) gehalten wird.

Beschlagentfernungsmodus Wenn der Beschlagentfernungsmodus ausgewählt ist, steuert die Klimaanlage selbstständig die Kabinentemperatur sowohl im Heizungs- als auch im Kühlmodus.

 HINWEIS

Um die Wirkung dieses Modus zu verstärken, deaktivieren Sie die Umluftfunktion.

Umluftmodus Wenn der Umluftmodus ausgewählt ist, verringert das System den Zustrom an Frischluft auf einen voreingestellten Mindestwert.

 HINWEIS

Der Umluftmodus schaltet sich nach 45 Minuten automatisch aus.

Erzielen der optimalen Leistung, maximale Kühlwirkung Schließen Sie Türen, Fenster und die unteren Lüftungsöffnungen. Verringern Sie die Temperatur, bis 13 ºC angezeigt wird. Drehen Sie den Regler für die Gebläsedrehzahl auf die höchste Stufe, um die Automatikfunktion zu deaktivieren. Wählen Sie den Umluftmodus.

 HINWEIS

Der Umluftmodus schaltet sich nach 45 Minuten automatisch aus.



Maximale Heizwirkung Erhöhen Sie die Temperatur, bis 32 ºC angezeigt wird. Drehen Sie den Regler für die Gebläsedrehzahl auf die höchste Stufe, um die Automatikfunktion zu deaktivieren.

Maximale Beschlagentfernung Erhöhen Sie die Temperatur, bis 32 ºC angezeigt wird. Drehen Sie den Regler für die Gebläsedrehzahl auf die höchste Stufe, um die Automatikfunktion zu deaktivieren. Wählen Sie den Beschlagentfernungsmodus aus.



HINWEIS

Bei sehr kaltem Wetter dauert es eine Weile, bis nach dem Einschalten des Systems der Klimaanlagenkompressor anläuft. Damit wird zunächst die Verdampferspule entfrostet.

Nützliche Tipps Lassen Sie im Winter die Klimaanlage mindestens einmal im Monat laufen. Dadurch wird eine ausreichende Schmierung der Bauteile gewährleistet und die Lebensdauer der Anlage verlängert.

Regelmäßige Reinigung/regelmäßiger Austausch der Frischluft- und Umluftfilter tragen zu konstanter Höchstleistung bei.



HINWEIS

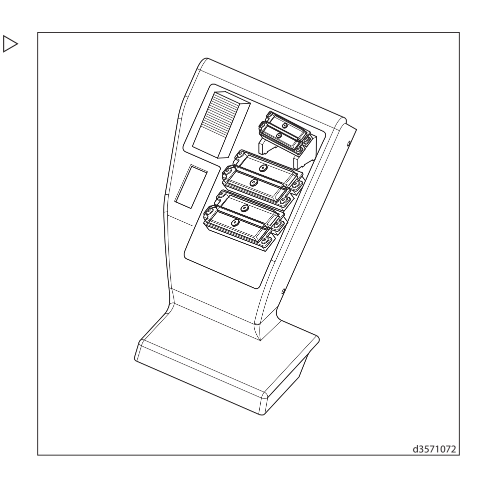
Waschen Sie die Filter nicht aus.

Wenn die Kabine direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt war, öffnen Sie beim Einschalten des Systems eine Minute lang die Türen und Fenster, um die Temperatur in der Kabine schnell zu verringern.

Sicherungen

Sicherungen

▷


d3571072

Die elektrischen Stromkreise des Staplers und der Greifvorrichtung sind durch Sicherungen geschützt, die sich im Sicherungskasten (1) hinter der Tür des hinteren Kabinenfachs befinden.

⚠ VORSICHT

Halten Sie den Stapler an, senken Sie die Last ab und schalten Sie den Motor aus, wenn ständig Sicherungen ausfallen. Wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler. Anderenfalls besteht die Gefahr eines Brandes oder einer schweren Beschädigung der Ausrüstung.

Setzen Sie den Betrieb nicht mit defekten Stromkreisen fort.

Um die Sicherungen zu prüfen, öffnen Sie die Tür des hinteren Kabinenfachs und nehmen die Abdeckungen (2) des Sicherungskastens ab.

01	Zündschalter	30 A
02	Iqan Kabineneinheit MDL	10 A
03	Iqan vordere Kabineneinheit XS2-A0	15 A
04	Iqan Kabinensicherungskasten XS2-A1	15 A
05	Ersatzsicherung	\
06	Iqan linke Rahmeneinheit XT2-0	20 A
07	Iqan rechte Rahmeneinheit XT2-1	20 A
08	Externes Modem	3A
09	Stromversorgung Elme Iqan	30A
10	Stromversorgung Elme-Hebegerät 1	10 A
11	Elme-Hebegerät Stromversorgung 2	10 A
12	Elme-Hebegerät Stromversorgung 3	10 A
13	Stromversorgung Elme-Zündung	10 A
14	Elme-Hebegerät Stromversorgung 4	10 A
15	Drucker J 1939 (optional)	5A



16	Ersatzsicherung	\
17	Zündschalter	5A
18	Motor-ECM 1	10 A
19	Motor-ECM 2	10 A
20	Getriebe	20 A
21	Bremsenkühlung Motor	20 A
22	Warnblinkanlage	5A
23	Lichthupe	15 A
24	Innenbeleuchtung	5A
25	Batterie + Stromversorgung LFM	5A
26	Wischer hinten	10 A
27	Oberer Scheibenwischer	10 A
28	Stromversorgung Hupe	5A
29	Dieselkabinenheizung 1	10 A
30	Diesel Kabinenheizung 2	10 A
31	Sitzkompressor	5A
32	Trittplattenbeleuchtung	5A
33	Getriebe	5A
34	Generatorerregung	3A
35	Heizungsgebläse	30A
36	24/12-Wandler	20 A
37	Windschutzscheibenwischer / Hupe	15 A
38	Zentralschmierung	10 A
39	Radio	5A
40	Kennleuchte	5A
41	Begrenzungslichter / Abblend-leuchten	15 A
42	Schalterbeleuchtung	1A
43	Begrenzungslichter links	3A
44	Begrenzungslichter rechts	3A
45	Abblendlicht links	5A
46	Abblendlicht rechts	5A



47	Scheinwerfer links	10 A
48	Scheinwerfer rechts	10 A
49	Anzeigen	5A
50	Rückfahrscheinwerfer / Summer	10 A
51	Hebegerätbeleuchtung	20 A
52	Auslegerbeleuchtung	20 A
53	Seiten-Suchscheinwerfer	10 A
54	Kabinendachbeleuchtung	20 A
55	LFM-Zündung	3A
56	Roter Punkt Klimaeinheit 1	15 A
57	Roter Punkt Klimaeinheit 2	15 A
58	Beheizbarer Sitz	5A
59	Beheizbarer Sitz	1A
60	Beheizbarer Spiegel	5A
61	Ersatzsicherung	\
62	Ersatzsicherung	\
63	Ersatzsicherung	\
64	Ersatzsicherung	\

* Optional



Es befinden sich ebenfalls Hochleistungs-sicherungen in der Servicestation, die die folgenden Stromkreise absichern.

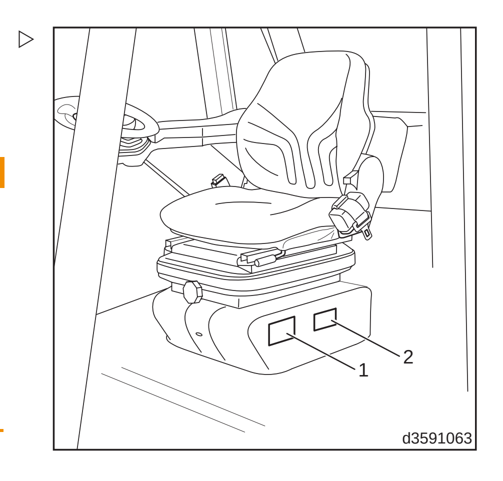
- Motorbatterie positive Stromversorgung
- Elek. Kabinenhub
- Motor-ECU
- VERSORGUNG -



Einsatz des Fahrzeugs

Vor dem Anheben einer Last

Beachten Sie vor dem Anheben einer Last das Tragfähigkeitsdiagramm (1) am Sockel des Fahrersitzes.



d3591063



Beim Montieren von Anbaugeräten in jedem Fall das entsprechende Schild mit der Tragfähigkeit beachten. Die Zahlenangaben auf diesem Schild und im Tragfähigkeitsdiagramm beziehen sich auf kompakte, regelmäßige Lasten und dürfen nicht überschritten werden. Anderenfalls sind die Stabilität des Gabelstaplers, der Gabeln und des Masts beeinträchtigt.

Die Angaben im Tragfähigkeitsdiagramm dürfen nicht überschritten werden.

Die maximale Tragfähigkeit wird durch die Hubhöhe und den Lastschwerpunktabstand bestimmt.

HINWEIS

In folgenden Fällen müssen Sie die Grenzen der Tragfähigkeit prüfen und sich mit Ihrem autorisierten Fachhändler in Verbindung setzen:

- *Vor dem Transportieren außermittiger oder pendelnder Lasten*
- *Vor dem Transportieren von Lasten mit nach vorn geneigtem Hubgerüst sowie von Lasten, die nicht in Bodennähe transportiert werden*
- *Vor dem Transportieren von Lasten mit einem Lastschwerpunkt, der stärker als üblich verteilt ist*
- *Vor der Verwendung von Anbaugeräten und Zubehör*

Beispiel

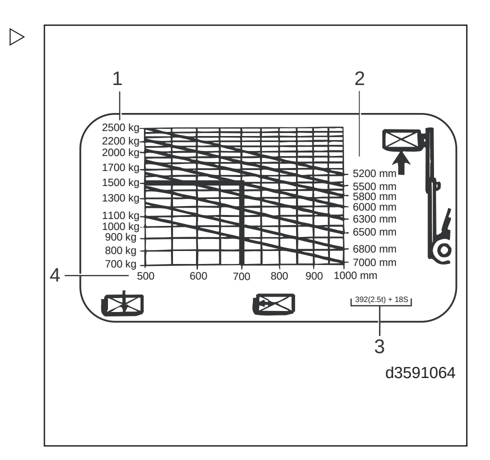
Lastschwerpunktabstand = 1500 mm

Hubhöhe = 10240 mm

➢ Folgen Sie der horizontalen Linie für einen Lastabstand von 1500 mm bis zu der Stelle, an der sie die diagonale Linie schneidet. Folgen Sie der horizontalen Linie nach links. Dann erhalten Sie das maximale Gewicht bei diesem Lastschwerpunkt.

Das maximal zulässige Gewicht beträgt hier 10240 kg.

Gehen Sie dementsprechend bei anderen Hubhöhen und Lastschwerpunktabständen vor. Die ermittelten Werte gelten für gleichmäßige Verteilung der Last auf den Gabeln.



Anheben einer Last

⚠ VORSICHT

Nicht unter angehobenen Lasten aufhalten.

➢ Nähern Sie sich der Last möglichst vorsichtig und genau an.

➢ Bringen Sie das Hubgerüst in vertikale Position.

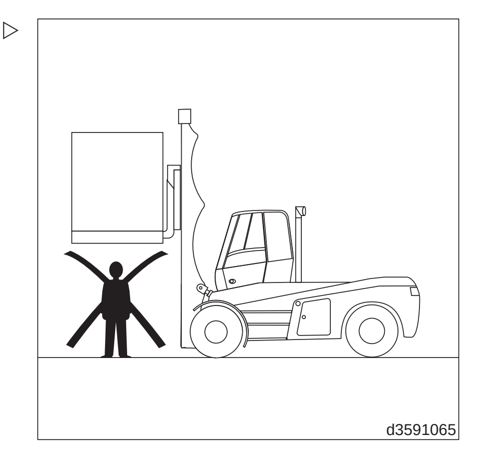
➢ Heben Sie den Gabelträger an bzw. senken Sie ihn ab, sodass die erforderliche Höhe erreicht wird.

➢ Korrigieren Sie ggf. den Zinkenabstand.

➢ Setzen Sie die Gabel so unter der Last an, dass sie sich in der Mitte befindet und möglichst die Oberfläche der Gabel berührt. **Berühren Sie keine angrenzenden Lasten.**

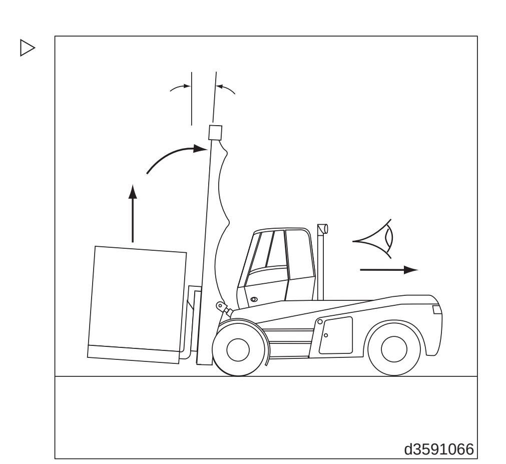
➢ Ziehen Sie die Feststellbremse an.

➢ Heben Sie das Hubgerüst an, bis die Last auf der Gabel ruht.



- ➢ Neigen Sie das Hubgerüst leicht zurück.
- ➢ Lösen Sie die Feststellbremse.
- ➢ Fahren Sie mit dem Gabelstapler rückwärts, bis die Last frei ist.
- ➢ Neigen Sie das Hubgerüst vollständig zurück.
- ➢ Senken Sie das Hubgerüst auf die Fahrposition ab.

▷



d3591066

Hubabbremsung



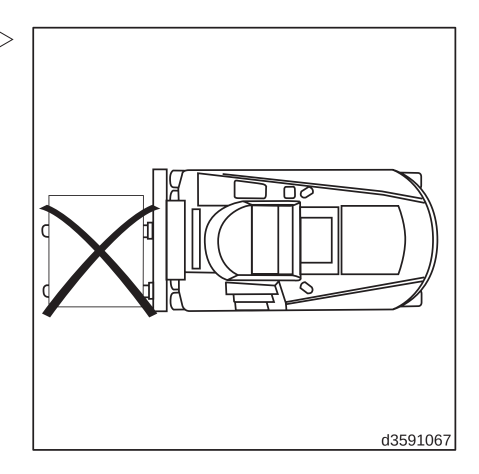
HINWEIS

Beim Anheben einer Last wird die Hubgeschwindigkeit ca. 500 mm unter der maximalen Hubhöhe stufenweise reduziert, um eine reibungslose Lastkontrolle zu garantieren, und eine Beschädigung der Hubzylinder zu vermeiden.

Fahren mit Last

- ➢ Fahren Sie nicht mit einer seitlich verschobenen Last (beispielsweise mit einem Seitenschieber).
- ➢ Transportieren Sie die Last in Bodennähe.

▷

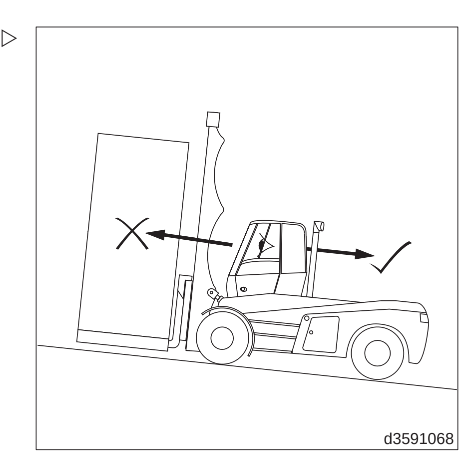


d3591067

➢ Transportieren Sie bei Bergauf- oder Bergabfahrten immer die Last zur höheren Seite gewandt. Fahren Sie niemals quer zu Steigungen und wenden Sie niemals auf Steigungen.

➢ Arbeiten Sie bei beschränkter Sicht mit einem Einweiser.

➢ Wenn die transportierte Last so hoch ist, dass sie die Sicht nach vorn beeinträchtigt, fahren Sie mit dem Gabelstapler rückwärts.


d3591068



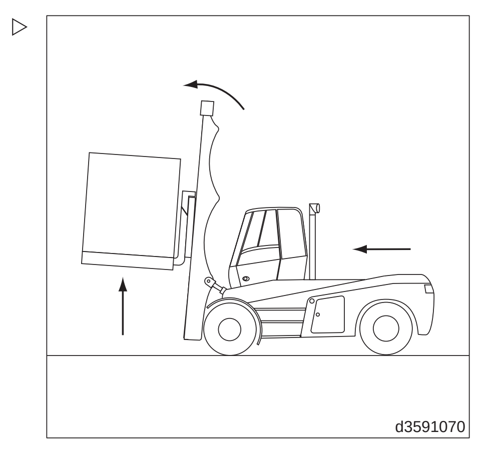
HINWEIS

Bei vollständig abgesenkter Gabel ist die Geschwindigkeit des Gabelstaplers eingeschränkt und die Bremsleistung dementsprechend angepasst. Beim Anheben der Gabel werden die normalen Geschwindigkeitenund Funktionen wiederhergestellt.

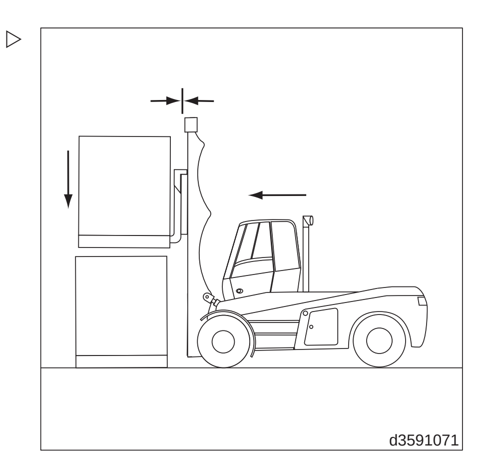
Absetzen der Last

➢ Nähern Sie sich dem Stapel oder dem Gerät, das die Last aufnimmt, möglichst vorsichtig und exakt an.

➢ Heben Sie den Gabelträger auf die richtige Höhe an.


d3591070

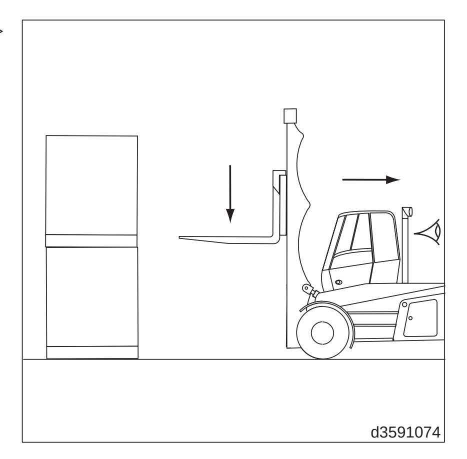
- Bringen Sie das Hubgerüst in vertikale Position.
- Bewegen Sie den Stapler vorsichtig in den Stapel hinein.



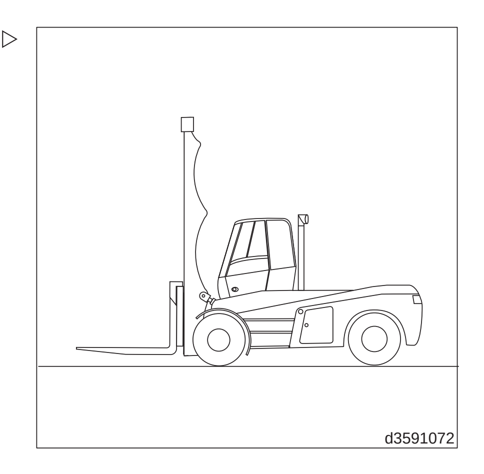
- Senken Sie die Last auf den Stapel ab, bis die Gabeln keinen Kontakt mehr zur Last haben.
- Fahren Sie vom Stapel weg, bis die Last frei ist.
- Senken Sie das Hubgerüst auf die Fahrposition ab.

⚠ VORSICHT

Lassen Sie den Gabelstapler bei angehobener Last niemals unbeaufsichtigt.

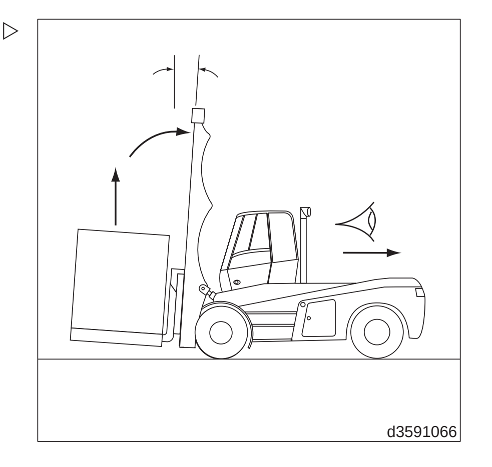


Vor dem Verlassen des Staplers



- Legen Sie die Last ab und senken Sie den Gabelträger ab.
- Neigen Sie das Hubgerüst leicht nach vorn, bis die Gabel den Boden berührt.
- Ziehen Sie die Feststellbremse an.
- Stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel aus dem Zündschloss.
- Schließen Sie die Kabinentüren ab und ziehen Sie den Schlüssel ab.

Verladung



⚠ VORSICHT

Erhöhte Sturz- und Verletzungsgefahr!
Nicht auf die angehobenen Gabeln treten.

 **HINWEIS**

Die Lasten müssen so aufgenommen werden, dass sie nicht über den Ladebereich des Staplers hervorstehen oder herabfallen können.

- Fahren Sie vorsichtig und so genau wie möglich an die aufzunehmende Last heran. Bringen Sie das Hubgerüst in vertikale Position.
- Heben Sie den Gabelträger an bzw. senken Sie ihn ab, sodass die erforderliche Höhe erreicht wird.
- Fahren Sie mit dem Gabelstapler vorsichtig vorwärts unter die Mitte der Last, bis diese die Gabeloberfläche berührt. Achten Sie darauf, benachbarte Lasten nicht zu verschieben.
- Heben Sie den Gabelträger an, bis die Last keinen Kontakt mehr zum Boden hat.



➢ Fahren Sie mit dem Gabelstapler rückwärts, bis die Last frei ist. Neigen Sie den Mast nach hinten.

⚠ VORSICHT

Fahren Sie den Gabelstapler nur mit abgesenkter Last und nach hinten geneigtem Mast.

Nicht unter angehobenen Lasten aufhalten.

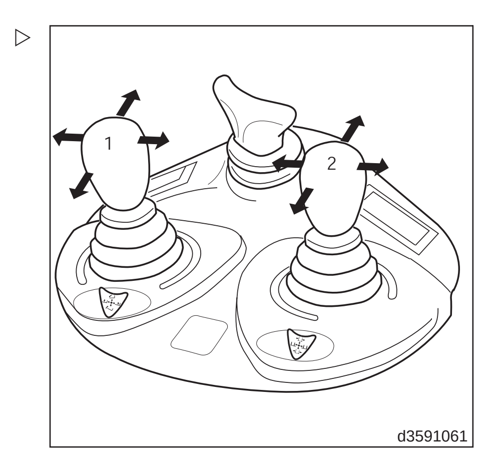
Bedienhebel (Joysticks)

⚠ ACHTUNG

Den Gabelstapler nur für die zugelassenen Einsatzzwecke verwenden. Der Fahrer muss im Umgang mit dem Lastaufnahmesystem und den Anbaugeräten geschult sein.

Die Bedienhebel (1) und (2) befinden sich im Steuerbereich des Fahrers rechts vom Sitz. Die Bedienhebel immer fließend und langsam bewegen. Nach der Freigabe kehren die Bedienhebel automatisch in ihre Ausgangsposition zurück.

▷



Bedienen des Standardmasts, des Gabelträgers und der Gabeln

Die mit dem zentralen Bedienhebel auszuführenden Bewegungen des Standardmasts und des Gabelträgers sind auf Etiketten vor den Joysticks symbolisiert.

 HINWEIS

Bei der Arbeit mit Gabelstaplern, deren Gabelträger breiter als die Standardausstattung sind, besonders vorsichtig arbeiten.

⚠ ACHTUNG

Das Lastaufnahmesystem und die Anbaugeräte nur für zugelassene Einsatzzwecke verwenden. Der Fahrer muss im Umgang mit dem Lastaufnahmesystem und den Anbaugeräten geschult sein. Die maximale Hubhöhe beachten.

Die Hände und andere Körperteile vom Hubgerüst und vom Bereich zwischen Mast und Gabelstapler fern halten.

Bewegen Sie die Schalthebel stets langsam, nicht ruckartig. Die Geschwindigkeit der Anhebe-, Absenk- und Neigebewegungen wird durch die Bewegung des Hebels bestimmt. Der Hebel kehrt nach Freigabe in seine Ausgangsposition zurück.

 HINWEIS

Die Symbole mit den Richtungspfeilen beachten.

Anheben des Gabelträgers

➢ Drücken Sie den Bedienhebel (1) nach rechts.

Absenken des Gabelträgers

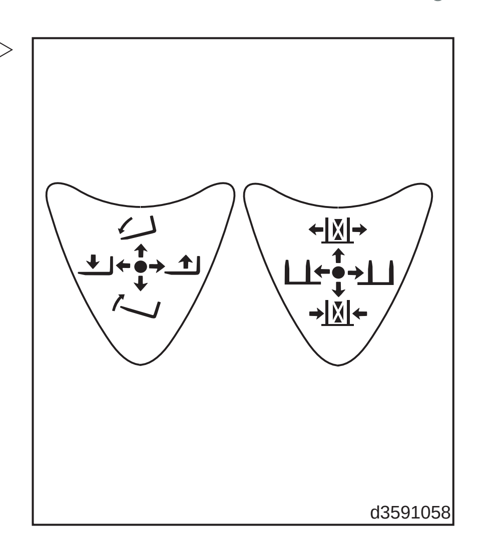
➢ Drücken Sie den Bedienhebel (1) nach links.

Kippen des Masts nach hinten

➢ Ziehen Sie den Bedienhebel (1) nach hinten.

Kippen des Masts nach vorn

➢ Drücken Sie den Bedienhebel (1) nach vorn.





Bedienen des Seitenschiebers*

⚠ ACHTUNG

Anderenfalls besteht die Gefahr einer schweren Beschädigung der Technik.

Betätigen Sie nicht den Seitenschieber, wenn sich die Last oder die Gabeln am Boden befinden.

- ➢ Heben Sie den Gabelträger und/oder die Last vom Boden an und bewegen Sie erst dann den Seitenschieber.

Bewegung des Seitenschiebers nach links*

- ➢ Drücken Sie den Bedienhebel (2) nach links (um den Gabelträger nach links zu bewegen).

Bewegung des Seitenschiebers nach rechts*

- ➢ Drücken Sie den Bedienhebel (2) nach rechts (um den Gabelträger nach rechts zu bewegen).

HINWEIS

Bei einer minimalen oder maximalen Einstellung des Zinkenabstands ist der Seitenschieber ausgeschaltet.

Einstellen des Zinkenabstands*

⚠ VORSICHT

Bei der Montage zusätzlicher Anbaugeräte verändern sich die Betriebsbedingungen des Spreaders.

⚠ ACHTUNG

Anderenfalls besteht die Gefahr einer schweren Beschädigung der Technik.

Wenn an der Gabel eine Last angeschlagen oder die Gabel auf den Boden abgesenkt ist, die Zinken der Gabel nicht öffnen oder schließen.

- ➢ Heben Sie den Gabelträger leicht an.

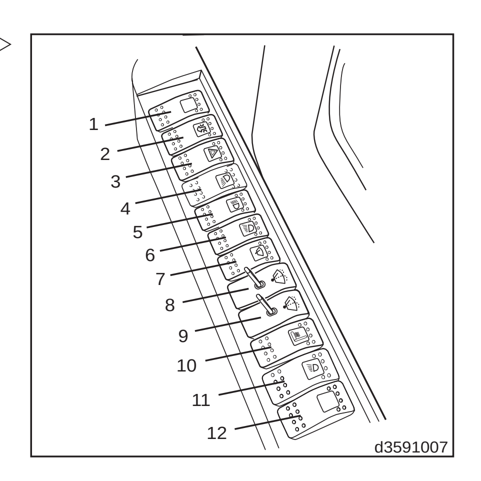
Vergrößern des Zinkenabstands*

- ➢ Drücken Sie den Bedienhebel (2) nach vorn.

Verringern des Zinkenabstands*

➢ Ziehen Sie den Bedienhebel (2) nach hinten.

Installation von Zusatzverbrauchern ▷



⚠ ACHTUNG

Elektrische Zusatzverbraucher (Leuchten, Sitzheizungen usw.) sollten an die speziell dafür vorgesehenen freien Kabelbaumanschlüsse angeschlossen werden. Weitere Anschlüsse über dieses vorgesehene Maß hinaus sind nur nach Rücksprache mit Ihrem lokalen Linde Vertreter zulässig. Arbeiten dieser Art sollten nur von qualifizierten Fachkräften ausgeführt werden, die die anwendbaren Regeln befolgen und das geeignete Material verwenden.

Wenden Sie sich an Ihren autorisierten Fachhändler, bevor Sie versuchen, Zusatzgeräte anzuschließen.

⚠ ACHTUNG

Bohren Sie keine Löcher in das Fahrerschutzdach. Führen Sie auch keine Schweißarbeiten am Fahrerschutzdach durch.

HINWEIS

Die Schalter auf der Konsole rechts vom Fahrersitz können modellabhängig in einer anderen Reihenfolge angeordnet sein. Bitte beachten Sie die Schaltersymbole.

Bedienen optionaler Anbaugeräte

Anbaugeräte können zusätzlich montiert werden. Beachten Sie dabei jeweils den erforderlichen Arbeitsdruck und die Betriebsanleitungen.



HINWEIS

Bringen Sie für jedes Anbaugerät auf der Windschutzscheibe, rechts vom Fahrer, ein Etikett mit der Tragfähigkeit des Staplers mit Anbaugerät sowie ein Symbol des jeweiligen Anbaugeräts an. Je nach der Funktion können die Symbole auf dem Etikett variieren.

⚠ ACHTUNG

Anbaugeräte, die nicht zum Lieferumfang des Gabelstaplers gehören, dürfen nur eingesetzt werden, wenn ein autorisierter Fachhändler in Bezug auf die Tragfähigkeit und Stabilität des Staplers einen sicheren Betrieb garantiert.

Wenn sich durch die Installation eines Anbaugeräts die normale Abfolge der in diesem Handbuch beschriebenen Bedienschritte verändert, gehen Sie entsprechend den Anweisungen von Linde oder vom Hersteller des Anbaugeräts vor. Soll das Anbaugerät über die zentralen Schalthebel zu bedienen sein, muss auf der Scheibe rechts vom Fahrer ein

Etikett mit den über die Bedienhebel ausführbaren Bewegungen angebracht werden.

Bedienelemente für den Mast, das Hebegerät und die Anbaugeräte

Bedienelemente für das Hubgerüst, das Hebezeug und die Anbaugeräte

⚠ ACHTUNG

Das Lastaufnahmesystem und die Anbaugeräte nur für zugelassene Einsatzzwecke verwenden. Der Fahrer muss im Umgang mit dem Lastaufnahmesystem und den Anbaugeräten geschult sein.

Den zentralen Schalthebel (Joystick) immer fließend und langsam bewegen. Der Bewegungsweg des Schalthebel bestimmt die Geschwindigkeit beim Anheben, Absenken und Neigen. Nach der Freigabe kehrt der Schalthebel automatisch in die Neutralposition zurück.



Die Symbole mit den Richtungspfeilen beachten.

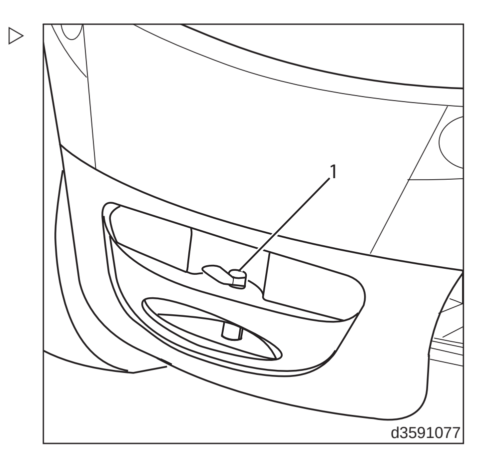
Anhängerkupplung

Anhängerkupplung

HINWEIS

Verwenden Sie die Anhängerkupplung nur zum Ziehen leichter Anhänger innerhalb des Werksbereichs. Angaben zur Zugkraft finden Sie in den technischen Daten.

- ➤ Heben Sie den Kupplungsbolzen (1) an.
- ➤ Führen Sie die Zugstange in die Vertiefung in der Kupplung ein.
- ➤ Schieben Sie den Kupplungsbolzen (1) nach unten, sodass er durch die Zugstange hindurch bis in das untere Halteloch verläuft.



Radwechsel

Wagenheberpositionen bei Reifenwechsel

ACHTUNG

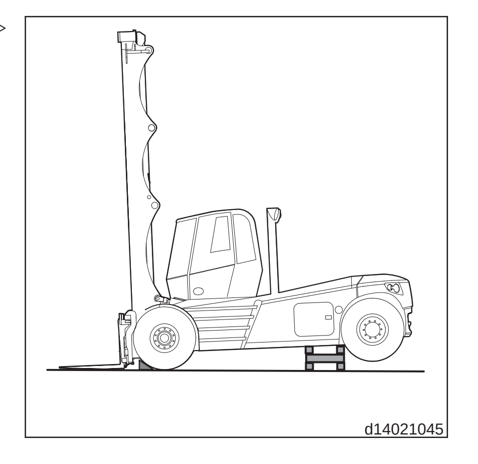
Verwenden Sie nur Wagenheber mit einer ausreichenden Tragfähigkeit.

Der Wagenheber muss eine Tragfähigkeit von mindestens 45.000 kg haben.

ACHTUNG

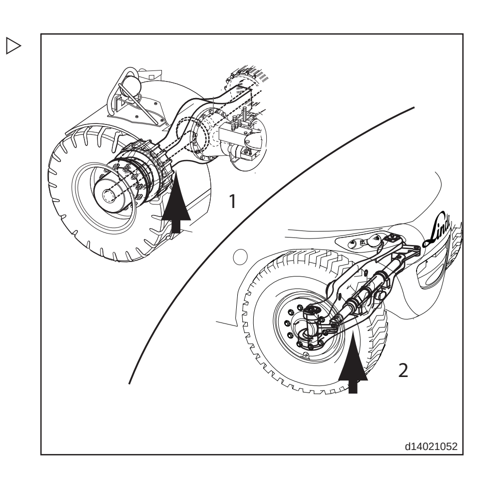
Setzen Sie den Wagenheber nur an den dafür vorgesehenen Wagenheberpunkten (1 & 2) an. Beim Anheben der Front des Staplers die Hinterräder durch Keile sichern.

Bei Arbeiten unter dem Maschinenheber das Fahrgestell mit Holzklötzen sichern. Verlassen Sie sich nicht allein auf den Maschinenheber!



➢ Setzen Sie beim Anheben der Vorderseite des Staplers den Maschinenheber unter der Antriebsachse (1) an.

➢ Setzen Sie beim Anheben des Hecks des Staplers den Maschinenheber unter der Hauptplatte der Lenkachse (2) an.



Schleppen

Schleppen

Wenn der Stapler abgeschleppt werden muss, lösen Sie zuerst die hydraulische Feststellbremse , und entfernen Sie die Gelenkwelle.

 HINWEIS

Trennen Sie die Gelenkwelle nur an der Seite der Antriebsachse.

⚠ VORSICHT

Achten Sie darauf, dass die Gelenkwelle in ausreichendem Abstand zur Straße aufgehängt ist.

⚠ ACHTUNG

Der Stapler darf nur mit einer Abschleppstange und von einem Fahrzeug mit ausreichender Traktion und Bremskraft abgeschleppt werden , um beide Fahrzeuge zu stoppen.

 HINWEIS

Das Fahrzeug kann auch bei ausgeschaltetem Motor gelenkt werden, es bedarf jedoch wesentlich größerer Anstrengung, um das Lenkrad zu bewegen.

Abschleppvorgang

➢ Senken Sie die Last ab, und lösen Sie die Last.

➢ Befestigen Sie das Zugfahrzeug mit einer Abschleppstange am Anhängebolzen (Traktion und Bremskraft sind ausreichend).

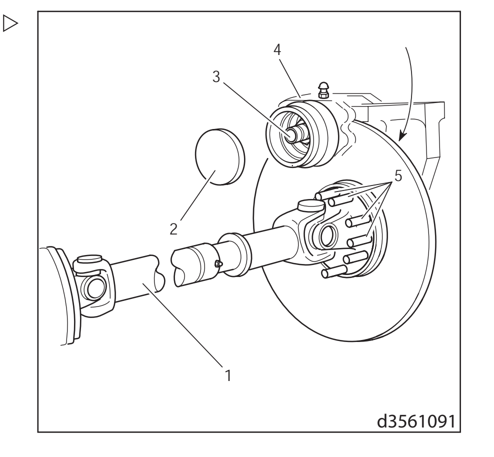
➢ Blockieren Sie die Räder der Antriebsachse.

Lösen der Feststellbremse

➢ Entfernen Sie die Abdeckung (2) vom Bremssattel (4).

➢ Drehen Sie die Schraube (3) zum Lösen der Bremse entgegen dem Uhrzeigersinn, bis die Bremsscheibe frei zugänglich ist.

▷



Entfernen der Gelenkwelle

➢ Entfernen Sie die Schrauben, Muttern und Distanzstücke (5) an den Koppelgelenken.

➢ Nehmen Sie die Gelenkwelle (1) ab, und befestigen Sie sie mit einer Kette, um beispielsweise zu verhindern, dass Sie während des Abschleppens den Boden berührt.

⚠ ACHTUNG

Aufgrund mangelnder hydraulischer Leistung während des Abschleppens ist größere Anstrengung beim Lenken erforderlich.

Schleppen Sie den Stapler nur mit äußerster Vorsicht und einer Geschwindigkeit von maximal 3 bis 5 km/h ab.

Nach dem Abschleppen und der Reparatur

➢ Blockieren Sie die Räder.

➢ Stellen Sie die Feststellbremse wieder fest.

Feststellen der Feststellbremse

➢ Drehen Sie die Schraube (3) zum Feststellen der Bremse im Uhrzeigersinn, bis die Bremsscheibe wieder fest ist.

- Montieren Sie die Abdeckung (2) am Bremssattel (4).

Wiedereinbau der Gelenkwelle

- Lösen Sie die Gelenkwelle, platzieren Sie sie, und montieren Sie die Achse.
- Bringen Sie die Schrauben, Muttern und Distanzstücke (5) an den Koppelgelenken an.
- Ziehen Sie die Schrauben an.

Ziehen Sie ca. mit folgendem Anzugsmoment fest ..... 135 Nm

⚠ ACHTUNG

Schrauben dürfen maximal zweimal verwendet werden.

- Entfernen Sie die Unterlegkeile.

Prüfen Sie die Funktion der Bremsen nach dem Ausführen von Reparaturen.

5

Wartung



Allgemeine Hinweise

Allgemeine Informationen

Ihr Gabelstapler bleibt nur dann in einem einwandfreien und einsatzbereitem Zustand, wenn alle Wartungen und Überprüfungen regelmäßig und ordnungsgemäß (gemäß den Informationen und Anweisungen in der Betriebsanleitung) durchgeführt werden. Diese Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem und autorisiertem Personal durchgeführt werden. Außerdem ist eine Durchführung dieser Arbeiten durch Ihren autorisierten Fachhändler im Rahmen eines Servicevertrags möglich.

Falls Sie die Arbeiten selbst ausführen möchten, empfehlen wir Ihnen, die ersten drei Service-Checks von einem Techniker Ihres Vertragshändlers im Beisein eines verantwortlichen Technikers Ihres Hauses in Ihrer Werkstatt durchführen zu lassen, sodass Ihre Mitarbeiter die entsprechende Einweisung erhalten.

Für die Durchführung aller Wartungsarbeiten muss der Gabelstapler mit gesicherten Rädern auf einem ebenem Untergrund abgestellt werden. Stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel. Wenn Sie am Gabelstapler arbeiten, während Gabelträger und Hubgerüst angehoben sind, müssen Sie beide Baugruppen gegen unbeabsichtigtes Absenken sichern.

Bei Arbeiten an der Front des Gabelstaplers müssen Sie das Hubgerüst gegen Zurückkippen sichern.

⚠ ACHTUNG

Ohne Genehmigung des Herstellers dürfen am Gabelstapler keine Veränderungen vorgenommen werden, insbesondere keine Modifikationen und Erweiterungen.

⚠ ACHTUNG

Fehlende oder beschädigte Datenschilder und/oder Aufkleber müssen ersetzt werden. Die Positionen und Teilenummern entnehmen Sie bitte dem Teilekatalog. Führen Sie nach allen Servicearbeiten eine Funktionsprüfung und einen Probelauf durch.

HINWEIS

Bei Betrieb des Gabelstaplers unter extremen Bedingungen (beispielsweise extremer Hitze oder Kälte, hoher Staubkonzentration usw.) müssen die im Wartungsplan angegebenen Intervalle entsprechend verkürzt werden.

⚠ ACHTUNG

Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen für den Umgang mit Kraftstoffen und Schmiermitteln.

Wartungsintervalle



HINWEIS

Bei manchen Anwendungen müssen Wartungen in kürzeren Abständen durchgeführt werden als in der Wartungstabelle angegeben.

Für Servicearbeiten nur das angegebene Motoröl und Kühlmittel verwenden. Die entsprechenden Sorten sind im Kapitel „Empfohlene Schmiermittel" aufgeführt. Die Länge der Inspektions- und Wartungsintervalle hängt von den Betriebs- und Servicebedingungen des Gabelstaplers ab. Bei anspruchsvolleren Bedingungen empfehlen wir kürzere Intervalle. Bitte wenden Sie sich diesbezüglich an Ihren autorisierten Fachhändler.

Inbetriebnahme

- ➢ Motorölstand prüfen
- ➢ Kühlmittelfüllstand im Ausgleichsbehälter prüfen

- Gabelstapler auftanken
- Zustand der Batterie prüfen
- Reifendruck prüfen
- Festziehen der Radmuttern
- Arbeitshydraulik: Ölfüllstand prüfen
- Bremsanlage prüfen
- Lenksystem prüfen
- Hebezeug und Anbaugeräte prüfen
- Rußpartikelfilter regenerieren (Sonderausrüstung)

Der Gabelstapler kann sofort mit voller Geschwindigkeit gefahren werden. In den ersten 50 Betriebsstunden sollten jedoch längere starke Belastungen der Hydraulikanlage und des Getriebesystems vermieden werden. Die Radmuttern täglich vor der Inbetriebnahme des Staplers nachziehen, bis sie ganz fest sitzen und kein weiteres Nachziehen möglich ist.

- Dabei die Radmuttern über Kreuz mit einem Drehmoment von 680 Nm festziehen.

Inspektions- und Wartungsdaten

Nr.	Montage	Hilfsmittel/Öle und Schmiermittel	Füllmengen/Nennwerte
1	Motor	Motorenöl	ca. 35 l
2	Kraftstoffbehälter	Diesel	ca. 300 l (sowie 200 l Zusatztank optional bei 4,75 m Radstand)
3	Kühlanlage	Gemisch Wasser/Frost-schutzmittel	ca. 45 l
4	Ölbehälter der Hydraulikan-lage	Hydrauliköl	ca. 430 l
5	Ölbehälter der Bremshy-draulik	Hydrauliköl Öladditiv (im Verhältnis 6 % gemischt)	ca. 100 l ca. 6 l
6	Bremsrelais-Hydrauliksy-stem	Hydrauliköl	nach Bedarf
7	Differential der Antriebs-achse	Getriebeöl	ca. 75 l
8	Antriebsachsnabe	Getriebeöl	pro Seite ca. 7 l
9	Nabe Lenkachse	Getriebeöl	pro Seite ca. 4 l
10	Getriebe	Getriebeöl	ca. 25 l
11	Batterie	wartungsfrei	
12	Bereifung	Luft	10 bar
13	Radmuttern		680 Nm
14	Schmierpunkte an Ausleger, Greifvorrichtung und Rahmen	Schmierfett	nach Bedarf
15	Temperatursensor	Öl	Motoröltemperatur bei 130 °C
16	Ventilspiel		Einlass: 6,7-l-Motor 0,254 mm, 8,3-l-Motor 0,305 mm Auslass: 6,7-l-Motor 0,507 mm, 8,3-l-Motor 0,559 mm
17	Kraftstoffeinspritzdüse	Diesel	Betätigungsdruck 246 bar Druckeinstellung 264 bar

Kraftstoff- und Ölempfehlungen

Motorölqualitäten für H 180/H320

API-Klassifizierung CH-4/SJ, ACEA E-5. Verwenden Sie vorzugsweise Öle, die der API-Klassifizierung CH entsprechen.

In den ersten 50 Betriebsstunden sowie bei besonders leichten Belastungen ist es nicht zu empfehlen, Motoröle der API-Klassifizierung CD zu verwenden. Wenn der Motor läuft, wird ein Teil des zur Kolbenschmierung benötigten Öls verbrannt (und damit verbraucht). Durch die Kombination aus Verbrennungsprodukten und hohen Temperaturen verschlechtert sich die Qualität des Öls im Laufe der Zeit. Das gilt insbesondere für die chemischen Additive.

Da die Entwicklung der Ölqualität von den konkreten Betriebsbedingungen, der Ausgangsqualität und dem verwendeten Kraftstoff abhängt, können keine exakten Festlegungen für das Ölwechselintervall getroffen werden.

Das längste zulässige Intervall für die Ausführung eines Motorölwechsels beträgt ein Jahr. Das heißt, unabhängig von den Intervallangaben muss das Öl mindestens einmal jährlich gewechselt werden.

Für Gabelstapler, die mit einer Rußpartikel-Filteranlage* ausgestattet sind, darf nur Öl mit einem niedrigen Aschegehalt verwendet werden. Bei der Verbrennung von Öladditiven entstehende Rückstände (Asche) können nicht regeneriert werden und führen langfristig zu Verstopfungen des monolithischen Filters.

⚠ ACHTUNG

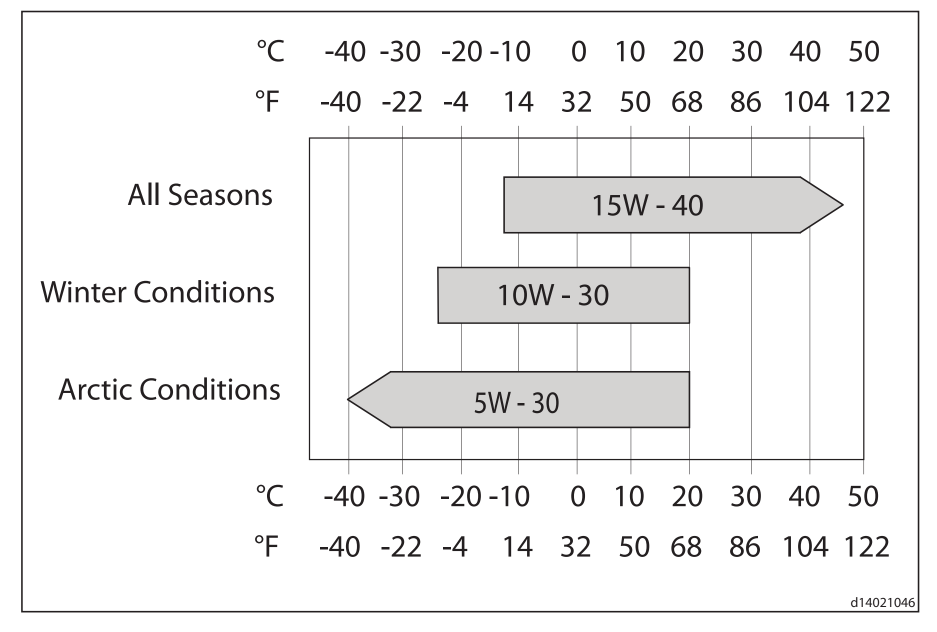
Bewahren Sie Altöl bis zur Entsorgung entsprechend den vor Ort geltenden behördlichen Richtlinien außerhalb der Reichweite von Kindern auf.

Lassen Sie kein Altöl in das Kanalisationssystem ab und auch nicht im Boden versickern.

Aufgrund des Entsorgungsproblems, der benötigten Spezialwerkzeuge und des erforderlichen Fachwissens sollten Ölwechsel nur durch Ihren autorisierten Fachhändler vorgenommen werden.

*Option

Viskosität des Öls



Da die Viskosität von Schmiermitteln in Abhängigkeit von der Temperatur unterschiedlich ist, ist die Umgebungstemperatur am Einsatzort des Gabelstaplers der entscheidende Faktor für die Bestimmung des Viskositätsbereichs (der SAE-Klasse) des Motoröls (siehe das Diagramm).

Wenn die Umgebungstemperatur gelegentlich unter das Temperaturlimit absinkt (beispielsweise bei der Verwendung von Öl der Klasse SAE 15 W/40 unter -15 °C), ist zwar die Kaltstartfähigkeit des Motors beeinträchtigt, Schäden am Motor treten jedoch nicht auf.

Auch eine zu hohe Viskosität führt zu Startproblemen. Deshalb sind die vorherrschenden Bedingungen beim Starten des Motors im Winter ausschlaggebend für die Auswahl der Ölqualität. Saisonale Ölwechsel können durch die Verwendung von Mehrbereichsöl verhindert werden. Die angegebenen Ölwechselintervalle gelten auch für Mehrbereichsöle.

 **HINWEIS**

Den oben erwähnten Motorölen keinesfalls Additive – welcher Art auch immer – hinzufügen. Anderenfalls gefährden Sie Ihre Garantieansprüche.

Ein Vermischen verschiedener Ölmarken sollte vermieden werden.

Da sich die Temperaturbereiche der einzelnen SAE-Klassen überlappen, sind bei kurzfristigen Temperaturveränderungen keine Ölwechsel notwendig.

 **HINWEIS**

Um problemlose Kaltstarts zu gewährleisten, sollten Sie die SAE-Klasse des Öls je nach vorherrschender Umgebungstemperatur beim Anlassen des Motors wählen.

Im Interesse problemloser Kaltstarts sollte bei Temperaturen von unter -10 °C Öl der Klasse SAE 5W/30 verwendet werden.

Hydrauliköl

Empfehlungen für normalen Betrieb: Hydrauliköl HLP ISO VG 46 nach DIN 51524, T.2, mittlere Öl-Dauertemperatur 60 °C bis 80 °C. Empfehlung für starke Belastungen:

Hydrauliköl HLP ISO VG 100 nach DIN 51524 T.2 für starke Belastungen und den Einsatz im Mehrschichtsystem, das Arbeiten in extremen Klimazonen oder bei hohen Umgebungstemperaturen. Durchschnittliche permanente Öltemperatur über 80 °C.

Für normalen Betrieb und starke Belastungen: HVLP ISO VG 68 nach DIN 51524, T.3 (Mehrbereichöl).

Wenn Importöle nur schwer zu beschaffen sind, kann anstelle der Qualität HLP 68 ein Öl der Qualität SAE 20W/20 und anstelle von HLP 100 ein Öl der Qualität SAE 30 verwendet werden.

Bei den obigen Empfehlungen handelt es sich lediglich um Näherungswerte. In Zweifelsfällen wenden Sie sich bitte an Ihren autorisierten Fachhändler. Auch bezüglich Empfehlungen von Vertretern der Ölindustrie sollten Sie mit Ihrem autorisierten Fachhändler Rücksprache halten.

Ausschließlich die oben genannten Mineralöle sind vom Hersteller zugelassen. Das Verwenden anderer Hydrauliköle sowie das Vermischen verschiedener Öl kann zu teuren Schäden führen.

Getriebeöl

Dexron 3,

Viskosität bei 40 °C [104 °F]: 33 - 38 cSt.

Viskosität bei 100 °C [212 °F]: 7 - 8 cSt

Schmierfett

Linde Hochleistungsschmierfett mit den Additiven EP und MOS2. Bezeichnung entsprechend DIN 51825-KPF 2K-20 (die Bestellnummer entnehmen Sie bitte dem Teilekatalog). Ein Vermischen mit anderen Schmiermitteln als solchen auf Lithiumbasis ist nicht zulässig.

Kühlmittel

Verwenden Sie ausschließlich Kühlmittel auf Monoethylenglykolbasis mit Rosthemmer. Vermischen Sie diese Kühlmittel nicht mit Frostschutzmitteln, die Ethanolamin enthalten.

Eine gute Wasserqualität ist für die Leistung des Kühlsystems sehr wichtig. Durch übermäßige Kalzium- und Magnesiumanteile kann es zu Ablagerungen kommen und übermäßige Chlorid- und Sulfatanteile können zur Korrosion des Kühlsystems beitragen

Wasserqualität	
Kalzium Magnesium (Härte)	Maximal 170 ppm wie (CaCO3 + MgCO3)
Chlorid	40 ppm wie (Cl)
Schwefel	100 ppm wie (SO4)

Mischungsverhältnis bei niedrigeren Temperaturen:		
Temperatur	Frostschutzmittel	Wasser
-30 °C	45 %	55 %
-35 °C	50 %	50 %
Werksfüllung	50 %	50 %

Polfett

Säurefreies Schmiermittel (Polfett).

Kettenspray

Linde-Kettenspray.

Schmiermittel für elektrische Kontakte

Für alle elektrischen Kontakte.

Dieselkraftstoff

Um das Leistungsvermögen des Motors optimal zu nutzen, sollten Sie Qualitätskraftstoffe tanken. Nachfolgend die empfohlenen Kraftstoffeigenschaften:

- Cetanzahl ...... mindestens 45
- Viskosität ...... 2-4,5 Zentistokes bei 40 °C
- Dichte ...... 0,820/860 kg/l bei 15 °C
- Schwefel ...... max. 0,20 Masseprozent
- Destillation ...... 85% bei 350 °C

Die Cetanzahl lässt Rückschlüsse auf die Zündleistung zu. Ein Kraftstoff mit einer niedrigen Cetanzahl kann Kaltstartprobleme verursachen und die Verbrennung beeinträchtigen.

Viskosität ist die „Zähigkeit“ einer Flüssigkeit. Liegt sie außerhalb der angegebenen Grenzwerte, kann die Motorleistung beeinträchtigt sein.

Dichte: Eine geringere Dichte führt zu einer geringeren Motorleistung, eine höhere Dichte zu einer höheren Motorleistung und einem erhöhten Rauchanteil in den Abgasen.

Schwefel: Ein hoher Schwefelgehalt (der in Europa, Nordamerika, Australien und Asien in der Regel nicht anzutreffen ist) kann den Verschleiß des Motors beschleunigen.

Schwefelanteil im Kraftstoff (%)	Ölwechselintervall
<0,5	Normal
0,5 - 1,0	0,75 von Normal
>1,0	0,5 von Normal

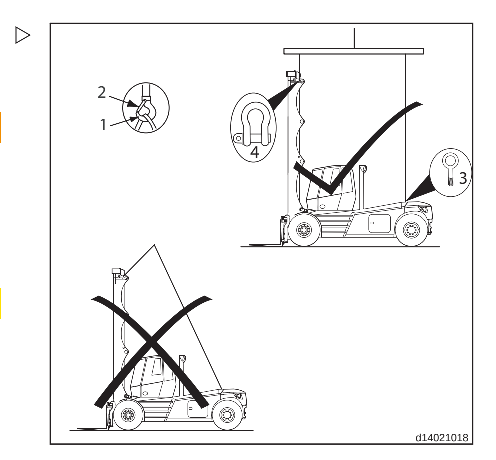
Destillation: Dieser Wert gibt einen Hinweis auf die Mischung der unterschiedlichen Kohlenwasserstoffe im Kraftstoff. Ein hoher Anteil leichter Kohlenwasserstoffe kann die Verbrennungseigenschaften beeinträchtigen.

Kraftstoffe für niedrige Temperaturen

Für den Betrieb bei Temperaturen unter 0 °C stehen spezielle Winterkraftstoffe zur Verfügung. Sie haben eine niedrigere Viskosität und zeigen außerdem eine geringere Neigung zur Wachsbildung bei niedrigen Temperaturen. Bei Wachsbildung kann der Kraftstofffluss durch den Filter gestoppt werden.

Anheben des Staplers mit einem Hebegeschirr

▷



⚠ VORSICHT

Beim Verladen des Gabelstaplers mit einem Kran sicherstellen, dass sich innerhalb des Arbeitsbereichs des Krans keine Personen aufhalten!

Treten Sie nicht unter die angehobene Last!

⚠ ACHTUNG

Nur Hebezeuge und Verladekräne mit einer ausreichenden Tragfähigkeit verwenden.

Das Gewicht des Gabelstaplers ist auf dem Typenschild angegeben.

⚠ ACHTUNG

Verwenden Sie zum Anheben des Staplers nur die dargestellte Methode.

Durch das Verwenden einer anderen Methode kann das Fahrzeug beschädigt werden.

- Befestigen Sie zwei geeignete Lastringe an den Hebepunkten (3).
- Befestigen Sie zwei geeignete Hebebügel an den vorderen Hebepunkten (4).
- Bringen Sie die Hebeseile am Hebezeug an (1).

⚠ ACHTUNG

Beim Befestigen der Hebeseile am Kranhaken muss der Sicherheitsverschluss (2) schließen.

Wenn der Gabelstapler angehoben wird, dürfen die Hebeseile die Kabine oder eventuell vorhandene Anbaugeräte nicht berühren.

Maßnahmen vor der Außerbetriebnahme des Staplers

Wenn der Stapler länger als 2 Monate außer Betrieb genommen wird, muss er in einem gut belüfteten, frostfreien, sauberen, trockenen Raum abgestellt werden. Dabei ist Folgendes zu beachten:

- Reinigen Sie den Stapler gründlich.
- Heben Sie den Gabelträger mehrmals vollständig an. Neigen Sie den Mast nach vorn und zurück. Sofern montiert, betätigen Sie mehrfach das Anbaugerät.
- Senken Sie die Gabel auf eine Auflage ab, bis die Ketten durchhängen.
- Prüfen Sie den Hydraulikölstand. Füllen Sie bei Bedarf Öl nach.
- Tanken Sie Dieselkraftstoff nach.
- Tragen Sie auf alle unlackierten mechanischen Teile eine dünne Schicht Öl oder Schmierfett auf.
- Schmieren Sie den Gabelstapler, wie in diesem Handbuch im Abschnitt zur Wartung beschrieben.
- Prüfen Sie den Zustand und den Elektrolytstand der Batterie. Tragen Sie auf die Batteriepole säurefreies Schmiermittel auf. (Halten Sie dabei die Anweisungen des Batterieherstellers ein.)
- Sprühen Sie alle offenen elektrischen Kontakte mit einem geeigneten Kontaktspray ein.

⚠ ACHTUNG

Stellen Sie den Stapler auf Klötzen ab, so dass die Räder keinen Bodenkontakt haben. Dadurch wird eine Deformierung der Reifen vermieden.



Verwenden Sie keine Kunststofffolie, da anderenfalls die Bildung und Ansammlung von Kondenswasser unterstützt wird.



Isolieren Sie die Batterie, wenn der Stapler länger als eine Woche außer Betrieb gesetzt werden soll.

 HINWEIS

Wenden Sie sich wegen weiterer Maßnahmen an Ihren Vertragshändler, wenn der Stapler länger als 6 Monate außer Betrieb gesetzt werden soll.

Abbauen des Masts und des Hebezeugs

⚠ GEFAHR

Diese Arbeit darf nur von geschultem Personal Ihres autorisierten Fachhändlers durchgeführt werden.

Versuchen Sie nicht, das Hubgerüst oder das Hebezeug selbst abzubauen.

 HINWEIS

Die Digitaluhr muss immer dann zurückgesetzt werden, wenn der Batterieisolator länger als vier Tage verwendet wurde.

Erneute Inbetriebnahme des Staplers

- ➢ Reinigen Sie den Gabelstapler gründlich, wie in diesem Handbuch im Abschnitt zur Wartung beschrieben.
- ➢ Schmieren Sie den Stapler ab.
- ➢ Tragen Sie auf die Batteriepole säurefreies Schmiermittel auf.
- ➢ Prüfen Sie den Zustand und den Elektrolytstand der Batterie.
- ➢ Prüfen Sie das Motoröl auf Kondenswasser, und führen Sie bei Bedarf einen Ölwechsel durch.
- ➢ Prüfen Sie das Hydrauliköl auf Kondenswasser, und führen Sie bei Bedarf einen Ölwechsel durch.
- ➢ Schließen Sie die Batterie wieder an.

 HINWEIS

Die digitale Anzeige der Uhr muss nach jedem Einsatz des Batterieisolators erneut eingestellt werden.

- ➢ Führen Sie dieselben Servicearbeiten wie bei der Inbetriebnahme durch.
- ➢ Nehmen Sie den Stapler wieder in Betrieb.

Inspektion der Schweißnähte des Fahrzeugs

 HINWEIS

Es ist sehr wichtig, dass diese Prüfarbeiten den Vorgaben entsprechend bei Tageslicht bzw. bei ausreichender künstlicher Beleuchtung ausgeführt werden, damit die Schweißnähte genau überprüft werden können. Bitte beachten Sie die folgenden Richtlinien:

⚠ ACHTUNG

Diese Wartungsarbeiten müssen möglicherweise in mehr als 2 m Höhe ausgeführt werden. Verwenden Sie eine geeignete Zugangsvorrichtung.

Sturzgefahr!

- Waschen Sie das Fahrzeug gründlich, und lassen Sie es trocknen.
- Korrosion bzw. Ablagerungen sollten entfernt werden, um die Inspektion zu erleichtern.
- Überprüfen Sie eingehend alle Schweißverbindungen des Fahrgestells, Hebezeugs und des Anbaugeräts.
- Falls sichtbare Abnormalitäten vorhanden sind, die auf einen Riss hinweisen, überprüfen Sie diese Stelle eingehender mithilfe zerstörungsfreier Methoden.

Bitte leiten Sie Kopien jeglicher vorhandener Berichte zu Bauteilprüfungen (gemäß Empfehlung in der Bedienanleitung) an LHTD weiter.

Senden Sie Berichte einschließlich etwaiger Fotos an Herrn Andrew Dickson, (E-Mail: andrew.dickson@linde-htd.com), sobald diese vorliegen.

Inspektions- und Wartungsplan

Serviceumfang

<table>
<tr><td colspan="10">Bei Betriebstunden</td><td colspan="2">Durchge-
führt</td></tr>
<tr><td>As required</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td>✗</td></tr>
<tr><td colspan="12">Prüfung</td></tr>
<tr><td colspan="10">Je nach Anwendung, Umgebungsbedingungen und Fahrweise müssen folgende Schritte gemäß den oben angegebenen Intervallen ausgeführt werden.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="12">Allgemeines</td></tr>
<tr><td colspan="10">Stapler reinigen (nach Bedarf)</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="10">Spiegel prüfen und einstellen</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="10">Den Füllstand des Waschanlagenbehälters überprüfen.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="10">Nächstes Wartungsintervall eingeben</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="12">Motor</td></tr>
<tr><td colspan="10">Kraftstofffilter ablassen</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="10">Kraftstoffsystem entlüften (nur 6,7-l-Motor)</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="10">Den Motorölstand überprüfen.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="10">Luftfilter prüfen – bei Bedarf ersetzen</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="10">Luftfilter-Sicherheitselement prüfen – bei Bedarf ersetzen</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="10">Kühlflüssigkeitsstand im Ausgleichsbehälter prüfen</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="10">Das Filterelement der Klimaanlage (Option) kontrollieren und reinigen</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="12">Getriebe</td></tr>
<tr><td colspan="10">Getriebeölstand prüfen</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="12">Fahrzeugaufbau</td></tr>
<tr><td colspan="10">Kühler sowie Ölkühler reinigen und beide Teile auf Dichtheit überprüfen.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="10">Sicherheitsgurt prüfen</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="10">Die Schmierstellen der Zentralschmierung überprüfen (Option)</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="10">Den Behälter der Zentralschmierung mit Fett befüllen (Option)</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="12">Lenkung und Räder</td></tr>
<tr><td colspan="10">Radmuttern auf korrektes Anzugsmoment prüfen (siehe "Sicherheitsbestimmun-gen")</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="10">Reifendruck prüfen</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="10">Reifen auf Beschädigungen und Fremdkörper prüfen</td><td></td><td></td></tr>
</table>

Bei Betriebstunden										Durchge-führt	
As required										✓	✗
Lenkung prüfen											
Lenkachse reinigen und schmieren, Aufhängung prüfen											
Antriebswelle prüfen und schmieren											
Bedienelemente											
Funktion der Bedienhebel prüfen											
Funktion des Bremssystems prüfen (Feststellbremse und Betriebsbremse)											
Funktion des Fahrerabwesenheitsschalters prüfen (falls vorhanden)											
Funktion des Notausschalters prüfen											
Elektrische Ausrüstung											
Batterien prüfen.											
Hydraulik											
Hydraulikölstand prüfen											
Bremsflüssigkeitsstand prüfen											
Mastaufbau und Zusatzhydraulik											
Hubkette reinigen und schmieren											
Hebezeug auf einwandfreie Funktion überprüfen											
Neigzylinderlager schmieren											
Schwenklager des Masts schmieren											
Seitenschubfunktion reinigen, schmieren und auf ordnungsgemäßen Betrieb prüfen											
Druckrollen des Gabelträgers prüfen und schmieren											
Reibklötze des Gabelträgers prüfen											
Seitenschub-Reibklötze des Masts prüfen											
Seitenschub-Reibklötze des Gabelträgers prüfen											
Abschließende Arbeiten											
Wartungsaufkleber anbringen											

Wartungsplan für die ersten 50 Betriebsstunden

Bei Betriebstunden	Durchgeführt	
After the first 50 hours	✓	✗
Je nach Anwendung, Umgebungsbedingungen und Fahrweise müssen folgende Schritte gemäß den oben angegebenen Intervallen ausgeführt werden.		
Allgemeines		
Stapler reinigen (nach Bedarf)		
Spiegel prüfen und einstellen		
Nächstes Wartungsintervall eingeben		
Motor		
Motoröl wechseln.		
Motorölfilter wechseln		
Luftfilter prüfen		
Luftfilter-Sicherheitselement prüfen		
Kraftstofffilter wechseln		
Wasserabscheider-Vorfilter wechseln		
Kühlflüssigkeitsstand prüfen		
Kühlmittelkonzentration prüfen		
Antriebsriemen prüfen		
Antriebsriemen der Klimaanlage prüfen (falls vorhanden)		
Motorbefestigungen prüfen		
Ein- und Auslassleitungen auf Dichtheit prüfen		
Getriebe		
Kabinenbefestigungen prüfen		
Getriebeöl prüfen		
Getriebefilter wechseln		
Fahrzeugaufbau		
Alle Schwenkzapfen sowie Verbindungen reinigen und schmieren		
Scharniere der Kabinentür schmieren		
Befestigung der Lenkachse, des Hubmasts und der Fahrerkabine prüfen		

Bei Betriebstunden										Durchge-führt	
After the first 50 hours										✓	✗
Sicherheitsgurt prüfen											
Schmierstellen der Zentralschmierung (Option) prüfen											
Behälter der Zentralschmierung mit Fett (Option) befüllen											
Lenkung und Räder											
Die Radmuttern auf ordnungsgemäßes Anzugsmoment prüfen											
Reifendruck prüfen											
Reifen auf Beschädigungen und Fremdkörper prüfen											
Lenkung prüfen											
Lenkachse reinigen und schmieren											
Befestigung des Lenkzylinders prüfen											
Deichselarme und Schwenkbolzen der Lenkachse prüfen											
Ölstand in der Nabe der Lenkachse prüfen											
Antriebswelle prüfen und schmieren											
Bedienelemente											
Funktion der Bedienhebel prüfen											
Funktion des Bremssystems prüfen (Feststellbremse und Betriebsbremse)											
Funktion des Fahrerabwesenheitsschalters prüfen (falls vorhanden)											
Funktion des Notausschalters prüfen											
Elektrische Ausrüstung											
Batterien prüfen.											
Die Funktion der elektrischen Anlage prüfen											
Hydraulik											
Hydraulikölstand prüfen											
Bremsflüssigkeitsstand prüfen											
Hydraulikanlage, Getriebe, Pumpen, Ventile und Leitungen prüfen											
Kühler reinigen und auf Dichtheit prüfen											
Pilot-, Saug-, Druck- und Rücklauffilter wechseln und Hydraulik-/Bremssystem auf Dichtheit prüfen											
Lastaufnahmesystem											

Bei Betriebsstunden										Durchgeführt	
After the first 50 hours										✓	✗
Hubkette reinigen und schmieren											
Hebezeug auf einwandfreie Funktion überprüfen											
Neigezylinderlager schmieren											
Hubmast-Schwenklager schmieren											
Den korrekten Betrieb der Seitenschubfunktion überprüfen und säubern und schmieren											
Die Druckrollen des Gabelträgers prüfen und schmieren											
Die Verschleißklötze des Gabelträgers prüfen											
Die seitlichen Druckverschleißblöcke des Masts prüfen											
Die seitlichen Druckverschleißblöcke des Gabelträgers prüfen											
Vorspannung der Doppelschläuche prüfen											
Abschließende Arbeiten											
Wartungsaufkleber anbringen											

500-Stunden-Wartungsplan

Bei Betriebsstunden										Durchgeführt	
500		1500		2500		3500		4500			
5500		6500		7500		8500		9500			
10500		11500		12500		13500		14500			
15500		16500		17500		18500		19500		✓	✗
Je nach Anwendung, Umgebungsbedingungen und Fahrweise müssen folgende Schritte gemäß den oben angegebenen Intervallen ausgeführt werden.											
Allgemeines											
Stapler reinigen (nach Bedarf)											
Sicherheitsgurt prüfen											
Spiegel prüfen und einstellen											
Fehlerspeicher auslesen und löschen											
Nächstes Wartungsintervall eingeben											
Motor											

Bei Betriebstunden										Durchge-führt	
500		1500		2500		3500		4500			
5500		6500		7500		8500		9500			
10500		11500		12500		13500		14500			
15500		16500		17500		18500		19500		✓	✗
Das Motoröl wechseln											
Den Motorölfilter wechseln											
Kraftstofffilter wechseln											
Wasserabscheider-Vorfilter wechseln											
Motorbefestigung prüfen											
Unterdruckschalter prüfen											
Luftein- und -auslassleitungen auf Undichtheiten prüfen											
Turbolader prüfen											
Riemenspanner des Lüfters prüfen											
Kühlmittelfilter wechseln (H 280 — H 320)											
Kühlmittelkonzentration prüfen											
Getriebe											
Getriebebefestigungen prüfen											
Antriebswelle und Differential prüfen und schmieren											
Getriebeölfilter wechseln											
Rahmen											
Alle Schwenkzapfen sowie Verbindungen reinigen und schmieren											
Scharniere der Kabinentür schmieren											
Befestigung der Lenkachse, des Hubmasts und der Fahrerkabine prüfen											
Sicherheitsgurt prüfen											
Zustand des Fahrerschutzdach-Rahmens prüfen											
Funktion der Kabinenkippvorrichtung prüfen											
Kabinenkippzylinder auf Dichtheit prüfen											
Schmierstellen der Zentralschmierung (Option) prüfen											
Behälter der Zentralschmierung mit Fett (Option) befüllen											
Lenkung und Räder											
Die Radmuttern auf ordnungsgemäßes Anzugsmoment prüfen											

Inspektions- und Wartungsplan

Bei Betriebstunden										Durchgeführt	
500		1500		2500		3500		4500			
5500		6500		7500		8500		9500			
10500		11500		12500		13500		14500			
15500		16500		17500		18500		19500		✓	✗
Reifendruck prüfen											
Reifen auf Beschädigungen und Fremdkörper prüfen											
Lenkung prüfen											
Befestigung des Lenkzylinders prüfen											
Deichselarme und Schwenkbolzen der Lenkachse prüfen und schmieren											
Ölstand in der Nabe der Lenkachse prüfen											
Antriebswelle prüfen und schmieren											
Sicherheit der Aufhängung der Antriebsachse und der Spannplatte prüfen											
Das Spiel des Radnabenlagers prüfen											
Bedienelemente											
Funktion der Bedienhebel prüfen											
Funktion des Bremssystems prüfen (Feststellbremse und Betriebsbremse)											
Funktion des Fahrerabwesenheitsschalters prüfen											
Funktion des Notausschalters prüfen											
Elektrische Ausrüstung											
Batterien prüfen											
Zustand und festen Sitz der Kabel, Stecker und Anschlüsse der Elektrik prüfen											
Die Funktion der elektrischen Anlage prüfen											
Hydraulische Ausrüstung											
Hydrauliksystem, Prüfung des Ölstands.											
Hydraulikbremsanlage, Prüfung des Ölstands.											
Hydrauliktank-Entlüftungsfilter prüfen											
Entlüftungsfilter des Bremsflüssigkeitsbehälters prüfen											
Hydraulikanlage, Pumpen, Ventile und Leitungen auf Dichtheit prüfen											
Zustand der Zusatzschläuche prüfen und bei Bedarf ersetzen											
Lastaufnahmevorrichtung											
Hubkette reinigen und schmieren											

Bei Betriebstunden										Durchge-führt	
500		1500		2500		3500		4500			
5500		6500		7500		8500		9500			
10500		11500		12500		13500		14500			
15500		16500		17500		18500		19500		✓	✗
Hebezeug auf einwandfreie Funktion überprüfen											
Neigezylinderlager schmieren											
Hubmast-Schwenklager schmieren											
Seitenschubfunktion reinigen, schmieren und auf ordnungsgemäßen Betrieb prüfen											
Druckrollen des Gabelträgers prüfen und schmieren											
Reibklötze des Gabelträgers prüfen											
Seitenschub-Reibklötze des Masts prüfen											
Seitenschub-Reibklötze des Gabelträgers prüfen											
Vorspannung der Doppelschläuche prüfen											
Abschließende Arbeiten											
Wartungsaufkleber anbringen											

1000-Stunden-Wartungsplan

Bei Betriebstunden										Durchge-führt	
1000		7000		11000		13000		17000			
19000										✓	✗
Je nach Anwendung, Umgebungsbedingungen und Fahrweise müssen folgende Schritte gemäß den oben angegebenen Intervallen ausgeführt werden.											
Allgemeines											
Stapler reinigen (nach Bedarf)											
Sicherheitsgurt prüfen											
Spiegel prüfen und einstellen											
Fehlerspeicher auslesen und löschen											
Nächstes Wartungsintervall eingeben											
Motor											
Motoröl wechseln											

Bei Betriebstunden										Durchge-führt	
1000		7000		11000		13000		17000			
19000										✓	✗
Motorölfilter wechseln											
Kraftstofffilter wechseln											
Wasserabscheider-Vorfilter wechseln											
Motorbefestigung prüfen											
Luftfilterelement wechseln											
Unterdruckschalter prüfen											
Die Luftein- und -auslassleitungen auf Undichtheiten überprüfen.											
Keilrippenriemen prüfen											
Antriebsriemen der Klimaanlage prüfen (sofern vorhanden)											
Riemenspanner des Lüfters prüfen											
Kühlmittelfilter wechseln (H 280 — H 320)											
Kühlmittelkonzentration prüfen											
Getriebe											
Getriebeöl wechseln											
Getriebefilter wechseln											
Getriebebefestigungen prüfen											
Antriebswelle und Differential prüfen und schmieren											
Rahmen											
Alle Schwenkzapfen sowie Verbindungen reinigen und schmieren											
Scharniere der Kabinentür schmieren											
Befestigung der Lenkachse, des Hubmasts und der Fahrerkabine prüfen											
Sicherheitsgurt prüfen											
Zustand des Fahrerschutzdach-Rahmens prüfen											
Funktion der Kabinenkippvorrichtung prüfen											
Kabinenkippzylinder auf Dichtheit prüfen											
Schmierstellen der Zentralschmierung (Option) prüfen											
Behälter der Zentralschmierung mit Fett (Option) befüllen											
Lenkung und Räder											
Die Radmuttern auf ordnungsgemäßes Anzugsmoment prüfen											

Bei Betriebstunden										Durchge-führt	
1000		7000		11000		13000		17000			
19000										✓	✗
Reifendruck prüfen											
Reifen auf Beschädigungen und Fremdkörper prüfen											
Lenkung prüfen											
Befestigung des Lenkzylinders prüfen											
Deichselarme und Schwenkbolzen der Lenkachse prüfen und schmieren											
Ölstand in der Nabe der Lenkachse prüfen											
Antriebswelle prüfen und schmieren											
Sicherheit der Aufhängung der Antriebsachse und der Spannplatte prüfen											
Das Spiel des Radnabenlagers prüfen											
Bedienelemente											
Funktion der Bedienhebel prüfen											
Funktion des Bremssystems prüfen (Feststellbremse und Betriebsbremse)											
Funktion des Fahrerabwesenheitsschalters prüfen (falls vorhanden)											
Funktion des Notausschalters prüfen											
Elektrische Ausrüstung											
Batterien prüfen											
Zustand und festen Sitz der Kabel, Stecker und Anschlüsse der Elektrik prüfen											
Die Funktion der elektrischen Anlage prüfen											
Hydraulische Ausrüstung											
Hydrauliksystem, Prüfung des Ölstands.											
Hydraulikbremsanlage, Prüfung des Ölstands.											
Hydrauliktank-Entlüftungsfilter prüfen											
Entlüftungsfilter des Bremsflüssigkeitsbehälters prüfen											
Pilot-, Saug-, Druck- und Rücklauffilter wechseln und Hydraulik-/Bremssystem auf Dichtheit prüfen											
Kühler und Hydraulikölkühler reinigen											
Spannung der Doppelschläuche prüfen											
Zustand der Zusatzschläuche prüfen und bei Bedarf ersetzen											
Lastaufnahmevorrichtung											
Hubkette reinigen und schmieren											



Inspektions- und Wartungsplan

Bei Betriebstunden										**Durchgeführt**	
1000		7000		11000		13000		17000			
19000										✓	✗
Hebezeug auf einwandfreie Funktion überprüfen											
Neigezylinderlager schmieren											
Hubmast-Schwenklager schmieren											
Seitenschubfunktion reinigen, schmieren und auf ordnungsgemäßen Betrieb prüfen											
Druckrollen des Gabelträgers prüfen und schmieren											
Reibklötze des Gabelträgers prüfen											
Seitenschub-Reibklötze des Masts prüfen											
Seitenschub-Reibklötze des Gabelträgers prüfen											
Abschließende Arbeiten											
Wartungsaufkleber anbringen											

2000-Stunden-Wartungsplan

Bei Betriebstunden										Durchge-führt	
2000		4000		8000		10000		14000			
16000		20000								✓	✗
Je nach Anwendung, Umgebungsbedingungen und Fahrweise müssen folgende Schritte gemäß den oben angegebenen Intervallen ausgeführt werden.											
Allgemeines											
Stapler reinigen (nach Bedarf)											
Sicherheitsgurt prüfen											
Spiegel prüfen und einstellen											
Den Fehlerspeicher auslesen und löschen.											
Nächstes Wartungsintervall eingeben											
Motor											
Das Motoröl wechseln											
Den Motorölfilter wechseln											
Kraftstofffilter wechseln											
Wasserabscheider-Vorfilter wechseln											
Motorbefestigung prüfen											
Luftfilterelement wechseln											
Sicherheitselement wechseln											
Kraftstofftank-Entlüftungsfilter wechseln											
Motorkühlmittel erneuern											
Kühlmittelfilter wechseln (H 280 — H 320)											
Keilrippenriemen prüfen											
Antriebsriemen der Klimaanlage prüfen (sofern vorhanden)											
Riemenspanner des Lüfters prüfen											
Viskosen Vibrationsdämpfer prüfen											
Unterdruckschalter prüfen											
Die Luftein- und -auslassleitungen auf Undichtheiten überprüfen.											
Getriebe											
Getriebeöl wechseln											
Getriebefilter wechseln											



Bei Betriebstunden										Durchgeführt	
2000		4000		8000		10000		14000			
16000		20000								✓	✗
Getriebebefestigungen prüfen											
Antriebswelle und Differential prüfen und schmieren											
Rahmen											
Alle Schwenkzapfen sowie Verbindungen reinigen und schmieren											
Scharniere der Kabinentür schmieren											
Befestigung der Lenkachse, des Hubmasts und der Fahrerkabine prüfen											
Sicherheitsgurt prüfen											
Zustand des Fahrerschutzdach-Rahmens prüfen											
Funktion der Kabinenkippvorrichtung prüfen											
Kabinenkippzylinder auf Dichtheit prüfen											
Schmierstellen der Zentralschmierung (Option) prüfen											
Behälter der Zentralschmierung mit Fett (Option) befüllen											
Lenkung und Räder											
Die Radmuttern auf ordnungsgemäßes Anzugsmoment prüfen											
Reifendruck prüfen											
Reifen auf Beschädigungen und Fremdkörper prüfen											
Lenkung prüfen											
Befestigung des Lenkzylinders prüfen											
Deichselarme und Schwenkbolzen der Lenkachse prüfen und schmieren											
Antriebswelle prüfen und schmieren											
Das Spiel des Radnabenlagers prüfen											
Öl in der Lenkachsennabe wechseln											
Öl in der Antriebsachsennabe wechseln											
Sicherheit der Aufhängung der Antriebsachse und der Spannplatte prüfen											
Bedienelemente											
Funktion der Bedienhebel prüfen											
Funktion des Bremssystems prüfen (Feststellbremse und Betriebsbremse)											
Funktion des Fahrerabwesenheitsschalters prüfen (falls vorhanden)											
Funktion des Notausschalters prüfen											



Bei Betriebstunden										Durchgeführt	
2000		4000		8000		10000		14000			
16000		20000								✓	✗
Elektrische Ausrüstung											
Zustand und festen Sitz der Kabel, Stecker und Anschlüsse der Elektrik prüfen											
Batterien prüfen											
Die Funktion der elektrischen Anlage prüfen											
Hydraulische Ausrüstung											
Hydraulikanlage: (Arbeits- und Bremshydraulik), Ölstand prüfen.											
Hydrauliktank-Entlüftungsfilter wechseln											
Entlüftungsfilter des Bremsflüssigkeitsbehälters wechseln											
Pilot-, Saug-, Druck- und Rücklauffilter wechseln und Hydraulik-/Bremssystem auf Dichtheit prüfen											
Kühler und Hydraulikölkühler reinigen											
Spannung der Doppelschläuche prüfen											
Zustand der Zusatzschläuche prüfen und bei Bedarf ersetzen											
Lastaufnahmevorrichtung											
Hebezeug auf einwandfreie Funktion überprüfen											
Neigezylinderlager schmieren											
Hubmast-Schwenklager schmieren											
Seitenschubfunktion reinigen, schmieren und auf ordnungsgemäßen Betrieb prüfen											
Druckrollen des Gabelträgers prüfen und schmieren											
Reibklötze des Gabelträgers prüfen											
Seitenschub-Reibklötze des Masts prüfen											
Seitenschub-Reibklötze des Gabelträgers prüfen											
Vorspannung der Doppelschläuche prüfen											
Neigezylinder prüfen											
Das Hubgerüst und die Drehzapfen der Neigezylinder schmieren und reinigen.											
Kugellager des Masts prüfen											
Seitenschub-Reibklötze an Gabelträger und Innenmast prüfen und einstellen											
Überprüfen der Gabeln											
Die Hubkettenlänge überprüfen und sie einstellen. Die Hubketten mit Kettenspray schmieren.											



Bei Betriebstunden										Durchge-führt	
2000		4000		8000		10000		14000			
16000		20000								✓	✗
Abschließende Arbeiten											
Wartungsaufkleber anbringen											

Serviceumfang 3000 h

Bei Betriebstunden										Durchge-führt	
3000		9000								✓	✗
Je nach Anwendung, Umgebungsbedingungen und Fahrweise müssen folgende Schritte gemäß den oben angegebenen Intervallen ausgeführt werden.											
Allgemeines											
Stapler reinigen (nach Bedarf)											
Sicherheitsgurt prüfen											
Spiegel prüfen und einstellen											
Fehlerspeicher auslesen und löschen											
Nächstes Wartungsintervall eingeben											
Motor											
Das Motoröl wechseln											
Den Motorölfilter wechseln											
Kraftstoffilter wechseln											
Wasserabscheider-Vorfilter wechseln											
Motorbefestigung prüfen											
Luftfilterelement prüfen											
Sicherheitselement prüfen											
Unterdruckschalter prüfen											
Keilrippenriemen ersetzen											
Antriebsriemen der Klimaanlage ersetzen (sofern vorhanden)											
Riemenspanner des Lüfters prüfen											
Die Luftein- und -auslassleitungen auf Undichtheiten überprüfen.											
Kühlmittelfilter wechseln (H 280 — H 320)											
Kühlmittelkonzentration prüfen											
Viskosen Vibrationsdämpfer prüfen											
Anlassermotor, Lichtmaschine und Einspritzpumpe prüfen											
Kurbelgehäuseentlüfter prüfen – bei Bedarf ersetzen											
Getriebe											
Getriebeöl wechseln											

Inspektions- und Wartungsplan

Bei Betriebstunden										Durchgeführt	
3000		9000								✓	✗
Getriebefilter wechseln											
Getriebebefestigungen prüfen											
Antriebswelle und Differential prüfen und schmieren											
Rahmen											
Alle Schwenkzapfen sowie Verbindungen reinigen und schmieren											
Scharniere der Kabinentür schmieren											
Befestigung der Lenkachse, des Hubmasts und der Fahrerkabine prüfen											
Sicherheitsgurt prüfen											
Zustand des Fahrerschutzdach-Rahmens prüfen											
Funktion der Kabinenkippvorrichtung prüfen											
Kabinenkippzylinder auf Dichtheit prüfen											
Schmierstellen der Zentralschmierung (Option) prüfen											
Behälter der Zentralschmierung mit Fett (Option) befüllen											
Zustand der strukturellen Komponenten prüfen											
Lenkung und Räder											
Die Radmuttern auf ordnungsgemäßes Anzugsmoment prüfen											
Reifendruck prüfen											
Reifen auf Beschädigungen und Fremdkörper prüfen											
Lenkung prüfen											
Befestigung des Lenkzylinders prüfen											
Deichselarme und Schwenkbolzen der Lenkachse prüfen und schmieren											
Ölstand in der Nabe der Lenkachse prüfen											
Antriebswelle prüfen und schmieren											
Sicherheit der Aufhängung der Antriebsachse und der Spannplatte prüfen											
Das Spiel des Radnabenlagers prüfen											
Bedienelemente											
Funktion der Bedienhebel prüfen											
Funktion des Bremssystems prüfen (Feststellbremse und Betriebsbremse)											
Funktion des Fahrerabwesenheitsschalters prüfen (falls vorhanden)											
Funktion des Notausschalters prüfen											

Bei Betriebstunden										Durchgeführt	
3000		9000								✓	✗
Elektrische Ausrüstung											
Batterien prüfen											
Zustand und festen Sitz der Kabel, Stecker und Anschlüsse der Elektrik prüfen											
Die Funktion der elektrischen Anlage prüfen											
Hydraulische Ausrüstung											
Hydrauliksystem, Öl wechseln.											
Hydraulikbremsanlage, Öl wechseln.											
Hydrauliktank-Entlüftungsfilter prüfen											
Entlüftungsfilter des Bremsflüssigkeitsbehälters prüfen											
Pilot-, Saug-, Druck- und Rücklauffilter wechseln und Hydraulik-/Bremssystem auf Dichtheit prüfen											
Kühler und Hydraulikölkühler reinigen											
Spannung der Doppelschläuche prüfen											
Zustand der Zusatzschläuche prüfen und bei Bedarf ersetzen											
Befestigungsschrauben der Hydraulikpumpe prüfen											
Lastaufnahmevorrichtung											
Hubkette reinigen und schmieren											
Hebezeug auf einwandfreie Funktion überprüfen											
Neigezylinderlager schmieren											
Hubmast-Schwenklager schmieren											
Seitenschubfunktion reinigen, schmieren und auf ordnungsgemäßen Betrieb prüfen											
Druckrollen des Gabelträgers prüfen und schmieren											
Reibklötze des Gabelträgers prüfen											
Seitenschub-Reibklötze des Masts prüfen											
Seitenschub-Reibklötze des Gabelträgers prüfen											



Bei Betriebstunden										Durchge-führt	
3000		9000								✓	✗
Abschließende Arbeiten											
Wartungsaufkleber anbringen											

5000-Stunden-Wartungsplan

Bei Betriebstunden										Durchge-führt	
5000		10000		15000		20000				✓	✗
Je nach Anwendung, Umgebungsbedingungen und Fahrweise müssen folgende Schritte gemäß den oben angegebenen Intervallen ausgeführt werden.											
Allgemeines											
Stapler reinigen (nach Bedarf)											
Sicherheitsgurt prüfen											
Spiegel prüfen und einstellen											
Fehlerspeicher auslesen und löschen											
Nächstes Wartungsintervall eingeben											
Motor											
Motoröl wechseln											
Motorölfilter wechseln											
Kraftstofffilter wechseln											
Wasserabscheider-Vorfilter wechseln											
Motorbefestigung prüfen											
Luftfilterelement wechseln											
Unterdruckschalter prüfen											
Die Luftein- und -auslassleitungen auf Undichtheiten überprüfen.											
Keilrippenriemen prüfen											
Antriebsriemen der Klimaanlage prüfen (sofern vorhanden)											
Riemenspanner des Lüfters prüfen											
Kühlmittelfilter wechseln (H 280 — H 320)											
Kühlmittelkonzentration prüfen											
Ventilspiel prüfen											

Bei Betriebstunden										Durchge-führt	
5000		10000		15000		20000				✓	✗
Getriebe											
Getriebeöl wechseln											
Getriebefilter wechseln											
Getriebebefestigungen prüfen											
Antriebswelle und Differential prüfen und schmieren											
Rahmen											
Alle Schwenkzapfen sowie Verbindungen reinigen und schmieren											
Scharniere der Kabinentür schmieren											
Befestigung der Lenkachse, des Hubmasts und der Fahrerkabine prüfen											
Sicherheitsgurt prüfen											
Zustand des Fahrerschutzdach-Rahmens prüfen											
Funktion der Kabinenkippvorrichtung prüfen											
Kabinenkippzylinder auf Dichtheit prüfen											
Schmierstellen der Zentralschmierung (Option) prüfen											
Behälter der Zentralschmierung mit Fett (Option) befüllen											
Lenkung und Räder											
Die Radmuttern auf ordnungsgemäßes Anzugsmoment prüfen											
Reifendruck prüfen											
Reifen auf Beschädigungen und Fremdkörper prüfen											
Lenkung prüfen											
Befestigung des Lenkzylinders prüfen											
Deichselarme und Schwenkbolzen der Lenkachse prüfen und schmieren											
Ölstand in der Nabe der Lenkachse prüfen											
Antriebswelle prüfen und schmieren											
Sicherheit der Aufhängung der Antriebsachse und der Spannplatte prüfen											
Das Spiel des Radnabenlagers prüfen											
Bedienelemente											
Funktion der Bedienhebel prüfen											
Funktion des Bremssystems prüfen (Feststellbremse und Betriebsbremse)											
Funktion des Fahrerabwesenheitsschalters prüfen (falls vorhanden)											

Bei Betriebstunden										Durchge-führt	
5000		10000		15000		20000				✓	✗
Funktion des Notausschalters prüfen											
Elektrische Ausrüstung											
Batterien prüfen											
Zustand und festen Sitz der Kabel, Stecker und Anschlüsse der Elektrik prüfen											
Die Funktion der elektrischen Anlage prüfen											
Hydraulische Ausrüstung											
Hydrauliksystem, Prüfung des Ölstands.											
Hydraulikbremsanlage, Prüfung des Ölstands.											
Hydrauliktank-Entlüftungsfilter prüfen											
Entlüftungsfilter des Bremsflüssigkeitsbehälters prüfen											
Pilot-, Saug-, Druck- und Rücklauffilter wechseln und Hydraulik-/Bremssystem auf Dichtheit prüfen											
Kühler und Hydraulikölkühler reinigen											
Spannung der Doppelschläuche prüfen											
Zustand der Zusatzschläuche prüfen und bei Bedarf ersetzen											
Lastaufnahmevorrichtung											
Hubkette reinigen und schmieren											
Hebezeug auf einwandfreie Funktion überprüfen											
Neigezylinderlager schmieren											
Hubmast-Schwenklager schmieren											
Seitenschubfunktion reinigen, schmieren und auf ordnungsgemäßen Betrieb prüfen											
Druckrollen des Gabelträgers prüfen und schmieren											
Reibklötze des Gabelträgers prüfen											
Seitenschub-Reibklötze des Masts prüfen											
Seitenschub-Reibklötze des Gabelträgers prüfen											
Vorspannung der Doppelschläuche prüfen											
Abschließende Arbeiten											
Wartungsaufkleber anbringen											

6000-Stunden-Wartungsplan

Bei Betriebstunden										**Durchge-führt**	
6000		12000		18000						✓	✗
Je nach Anwendung, Umgebungsbedingungen und Fahrweise müssen folgende Schritte gemäß den oben angegebenen Intervallen ausgeführt werden.											
Allgemeines											
Stapler reinigen (nach Bedarf)											
Sicherheitsgurt prüfen											
Spiegel prüfen und einstellen											
Fehlerspeicher auslesen und löschen											
Nächstes Wartungsintervall eingeben											
Motor											
Das Motoröl wechseln											
Den Motorölfilter wechseln											
Kraftstofffilter wechseln											
Wasserabscheider-Vorfilter wechseln											
Die Motorlagerung überprüfen.											
Das Luftfilterelement wechseln.											
Luftfilter-Sicherheitselement wechseln											
Kraftstofftank-Entlüftungsfilter wechseln											
Den Unterdruckschalter überprüfen.											
Keilrippenriemen ersetzen											
Antriebsriemen der Klimaanlage ersetzen (sofern vorhanden)											
Den Riemenspanner des Kühlerlüfters überprüfen.											
Die Luftein- und -auslassleitungen auf Undichtheiten überprüfen.											
Kühlmittel erneuern											
Kühlmittelfilter wechseln (H 280 — H 320)											
Viskosen Vibrationsdämpfer prüfen											
Turbolader prüfen											
Anlassermotor, Lichtmaschine und Einspritzpumpe prüfen											
Kurbelgehäuseentlüfter prüfen – bei Bedarf ersetzen											



Bei Betriebstunden										Durchge-führt	
6000		12000		18000						✓	✗
Getriebe											
Getriebeöl prüfen											
Getriebefilter wechseln											
Getriebebefestigungen prüfen											
Antriebswelle und Differential prüfen und schmieren											
Rahmen											
Alle Schwenkzapfen sowie Verbindungen reinigen und schmieren											
Scharniere der Kabinentür schmieren											
Befestigung der Lenkachse, des Hubmasts und der Fahrerkabine prüfen											
Sicherheitsgurt prüfen											
Zustand des Fahrerschutzdach-Rahmens prüfen											
Funktion der Kabinenkippvorrichtung prüfen											
Kabinenkippzylinder auf Dichtheit prüfen											
Schmierstellen der Zentralschmierung (Option) prüfen											
Behälter der Zentralschmierung mit Fett (Option) befüllen											
Lenkung und Räder											
Die Radmuttern auf ordnungsgemäßes Anzugsmoment prüfen											
Reifendruck prüfen											
Reifen auf Beschädigungen und Fremdkörper prüfen											
Lenkung prüfen											
Befestigung des Lenkzylinders prüfen											
Deichselarme und Schwenkbolzen der Lenkachse prüfen und schmieren											
Ölstand in der Nabe der Lenkachse prüfen											
Antriebswelle prüfen und schmieren											
Sicherheit der Aufhängung der Antriebsachse und der Spannplatte prüfen											
Das Spiel des Radnabenlagers prüfen											
Antriebswelle prüfen und schmieren											
Antriebs- und Lenkachsenlager prüfen											
Bedienelemente											
Funktion der Bedienhebel prüfen											

Bei Betriebstunden										Durchge-führt	
6000		12000		18000						✓	✗
Funktion des Bremssystems prüfen (Feststellbremse und Betriebsbremse)											
Funktion des Fahrerabwesenheitsschalters prüfen (falls vorhanden)											
Funktion des Notausschalters prüfen											
Elektrische Ausrüstung											
Batterien prüfen.											
Zustand und festen Sitz der Kabel, Stecker und Anschlüsse der Elektrik prüfen											
Die Funktion der elektrischen Anlage prüfen											
Hydraulische Ausrüstung											
Hydrauliksystem, Öl wechseln.											
Hydraulikbremsanlage, Öl wechseln.											
Hydrauliktank-Entlüftungsfilter wechseln											
Entlüftungsfilter des Bremsflüssigkeitsbehälters wechseln											
Hydraulikanlage, Pumpen, Ventile und Leitungen auf Dichtheit prüfen											
Pilot-, Saug-, Druck- und Rücklauffilter wechseln und Hydraulik-/Bremssystem auf Dichtheit prüfen											
Kühler und Hydraulikölkühler reinigen											
Spannung der Doppelschläuche prüfen											
Zustand der Zusatzschläuche prüfen und bei Bedarf ersetzen											
Befestigungsschrauben der Hydraulikpumpe prüfen											
Lastaufnahmevorrichtung											
Hebezeug auf einwandfreie Funktion überprüfen											
Neigezylinderlager schmieren											
Hubmast-Schwenklager schmieren											
Seitenschubfunktion reinigen, schmieren und auf ordnungsgemäßen Betrieb prüfen											
Druckrollen des Gabelträgers prüfen und schmieren											
Reibklötze des Gabelträgers prüfen											
Seitenschub-Reibklötze des Masts prüfen											
Seitenschub-Reibklötze des Gabelträgers prüfen											
Neigezylinder prüfen											
Das Hubgerüst und die Drehzapfen der Neigezylinder schmieren und reinigen.											



Bei Betriebstunden										Durchgeführt	
6000		12000		18000						✓	✗
Kugellager des Masts prüfen											
Seitenschub-Reibklötze an Gabelträger und Innenmast prüfen und einstellen											
Überprüfen der Gabeln											
Die Hubketten auswechseln.											
Abschließende Arbeiten											
Wartungsaufkleber anbringen											

Motor

Prüfen des Motorölstands

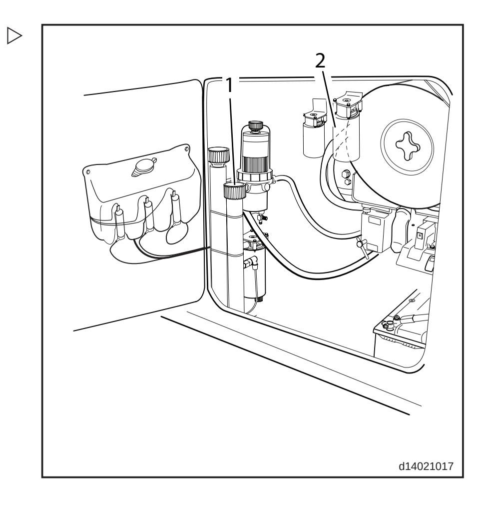
⚠ ACHTUNG

Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen für den Umgang mit Flüssigkeiten und Schmiermitteln.

Schutzausrüstung tragen.

Bei niedrigem Motorölstand wird auf der Statusanzeige des Staplers eine Warnung angezeigt.

- Öffnen Sie die Tür der Servicestation.
- Ziehen Sie den Ölmessstab (1) heraus und wischen Sie ihn mit einem sauberen Tuch ab. ▷
- Führen Sie den Messstab (1) erneut vollständig ein und ziehen Sie ihn wieder heraus.
- Der Ölstand sollte sich zwischen den Markierungen „Min“ und „Max“ befinden.
- Füllen Sie bei Bedarf Öl nach.





Bei niedrigem Motorölstand wird auf der Statusanzeige des Staplers eine Warnung angezeigt, und das Fahrzeug wird vom Motormanagementsystem auf niedrige Geschwindigkeit begrenzt.

Wechseln des Motoröls (mindestens alle 12 Monate)

 HINWEIS

In Gegenden, in denen CH-4/SJ, ACEA E-5 nicht verfügbar ist, sollten die Ölwechselintervalle auf 250 Std. reduziert werden.

⚠ ACHTUNG

Bitte beachten Sie die Schmiermittelempfehlungen

Unterschiedliche Ölsorten verfügen über unterschiedliche Wartungsintervalle.

Ablassen des Motoröls

⚠ ACHTUNG

Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen für den Umgang mit Kraftstoffen und Schmiermitteln.

Tragen Sie daher stets Schutzausrüstung.

⚠ GEFAHR

Beim Ablassen von heißem Motoröl besteht Verbrühungsgefahr.

Tragen Sie daher stets Schutzausrüstung.

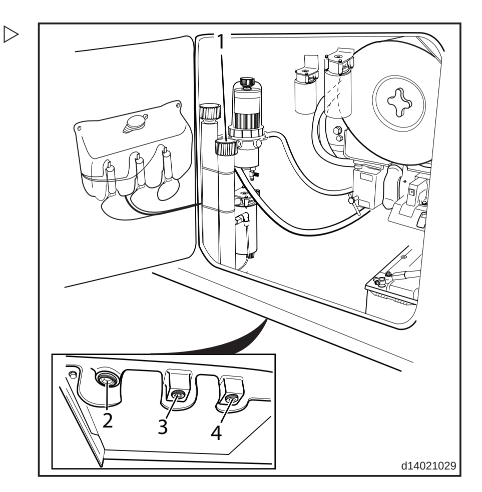
 HINWEIS

Wechseln Sie das Motoröl erst, wenn der Motor Betriebstemperatur hat.



- Stellen Sie einen geeigneten Behälter unter das Ablassventil (3).
- Behälterdeckel (1) abnehmen.
- Drehen Sie das Ablassventil (3) in der Servicestation gegen den Uhrzeigersinn.
- Lassen Sie das Öl vollständig in den Behälter ablaufen.
- Schließen Sie das Ablassventil (3), indem Sie es im Uhrzeigersinn drehen.

▷



d14021029

Motorölfilter wechseln

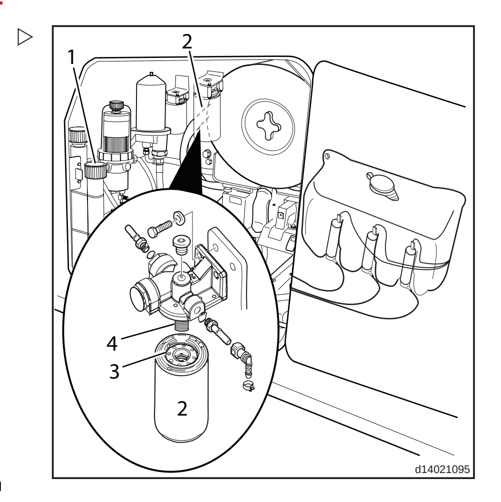
⚠ GEFAHR

Beim Ablassen von heißem Motoröl besteht Verbrühungsgefahr.

Tragen Sie daher stets Schutzausrüstung.

- Stellen Sie eine Auffangschale mit einem Fassungsvermögen von mindestens 10 Litern unter den Filter (2).
- Lösen Sie den Filter (2) mit einem Filterschlüssel, und entnehmen Sie den Filter.
- Fangen Sie das ausströmende Öl auf, und entsorgen Sie es umweltgerecht.
- Erneuern Sie den O-Ring des Filterkopfes.
- Reinigen Sie das Filtergehäuse (1).
- Prüfen Sie die Dichtringe (3) im neuen Motorölfilter (2) auf ordnungsgemäßen Sitz.
- Füllen Sie langsam Öl in den neuen Filter (2) ein.
- Schmieren Sie die Dichtringe (3) des neuen Filters (2) mit Motoröl.
- Bauen Sie den neuen Filter (2) ein. Ziehen Sie ihn handfest an.
- Starten Sie den Motor, und prüfen Sie die Dichtflächen auf Undichtigkeiten.
- Stellen Sie den Motor ab, und warten Sie mindestens 5 Minuten, damit sich der Motorölstand stabilisieren kann.
- Prüfen Sie den Motorölstand, und füllen Sie ggf. Öl nach.

▷



d14021095

Motoröl einfüllen

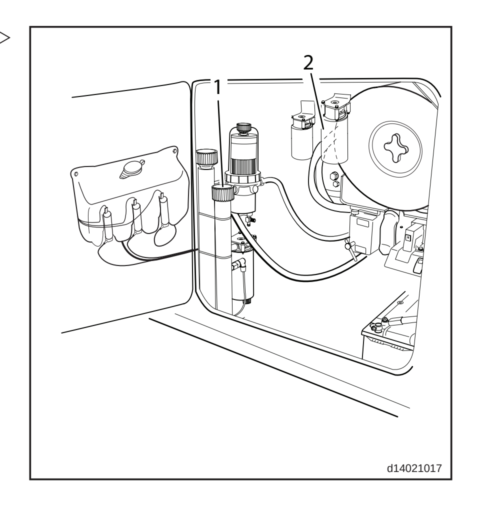
➢ Entfernen Sie die Kappe (1) von der Einfüllöffnung.

➢ Füllen Sie entsprechend den Schmiermittelempfehlungen neues Motoröl in die Einfüllöffnung ein.

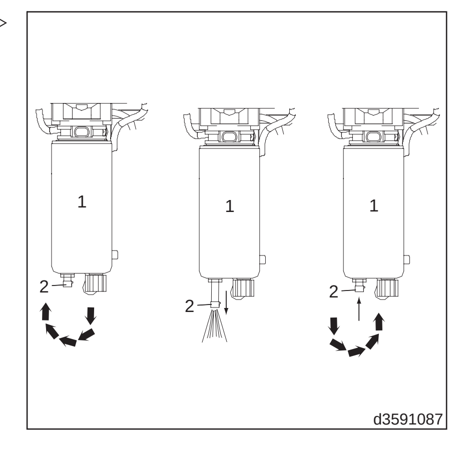
Füllmenge nach Wechseln des Filters - Maximal 35 L

➢ Prüfen Sie nach dem Auffüllen mit dem Ölmessstab den Motorölstand. Füllen Sie bei Bedarf Öl bis zur Markierung „Max." nach.

➢ Setzen Sie die Verschlusskappe (1) auf und verschließen Sie sie fest.



Reinigen des Kraftstofffilters



⚠ ACHTUNG

Beachten Sie die Richtlinien für den Umgang mit Flüssigkeiten und Schmiermitteln.

➢ Stellen Sie zum Auffangen auslaufender Flüssigkeiten einen Behälter unter den Filter (1).

➢ Öffnen Sie das Ablassventil (2), indem Sie es etwa 3½ Umdrehungen entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, bis das Ventil (2) ca. 25 mm herunterfällt und Kraftstoff abläuft.

➢ Lassen Sie den Kraftstoff ablaufen, bis klarer Kraftstoff sichtbar wird.

➢ Ziehen Sie das Ventil (2) handfest an, sobald der auslaufende Kraftstoff klar ist.

⚠ ACHTUNG

Ziehen Sie das Ablassventil (2) beim Schließen nicht zu stark fest.

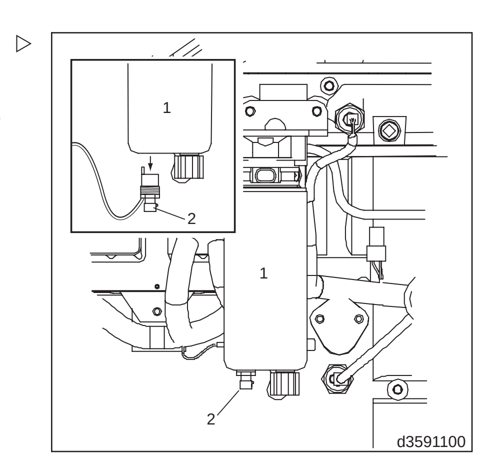
Anderenfalls könnten die Gewinde beschädigt werden.

➢ Entsorgen Sie den abgelassenen Kraftstoff auf umweltfreundliche Weise.



Wechseln des Kraftstoff-Vorfilters mit Wasserabscheider

▷



- Reinigen Sie den Bereich um den Kraftstoff-filter (1).
- Ziehen Sie den Wasserabscheider (2) ab, und prüfen Sie ihn auf Beschädigungen. Ersetzen Sie ihn bei Bedarf.
- Lassen Sie den Kraftstoff aus dem Filter (1) ab (siehe „Kraftstoffanlage, Kraftstoff ablassen“).
- Bauen Sie den Kraftstofffilter (1) mit einem geeigneten Filterschlüssel aus.

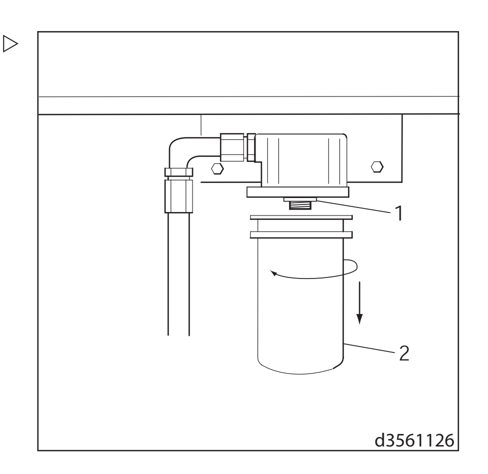


Wenn nicht die gesamte Filtereinheit mit Wasserabscheider erneuert werden soll, muss der vorhandene Wasserabscheider am neuen Kraftstofffilter angebracht werden.

- Reinigen Sie die Dichtfläche des Filters am Filtergehäuse.
- Tragen Sie auf den Dichtring eine dünne Ölschicht auf, und montieren Sie den neuen Filter entsprechend den Anweisungen, die dem neuen Filter beiliegen.
- Schließen Sie den Wasserabscheider (2) an.
- Lassen Sie den Motor an und prüfen Sie ihn auf Dichtheit.

Kraftstofffilter wechseln

▷



⚠ ACHTUNG

Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen für den Umgang mit Flüssigkeiten und Schmiermitteln.

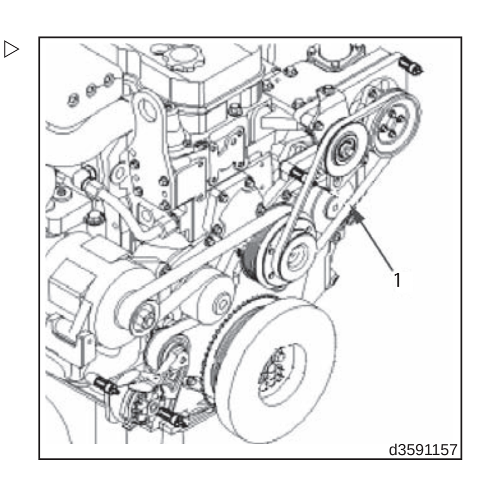
⚠ ACHTUNG

Motor und Motoröl haben eventuell noch Betriebstemperatur. Verbrühungs- und Verbrennungsgefahr!

- ➢ Stellen Sie unter das Filterelement (2) einen Behälter mit einem Fassungsvermögen von mindestens 6 l.
- ➢ Lösen Sie den Filter und den Dichtring (1) mit einem Filterschlüssel.
- ➢ Reinigen Sie alle Bauteile mit Paraffin-Derivaten (Waschbenzin) und trocknen Sie mit Druckluft.
- ➢ Setzen Sie einen neuen Dichtring (1) in den Filterkopf.
- ➢ Füllen Sie Kraftstoff in den neuen Filter ein.
- ➢ Schrauben Sie den Filter von Hand ein, bis die Dichtung am Filterkopf anliegt. Drehen Sie den Filter dann maximal eine ½ bis ¾ Umdrehung weiter.

Prüfen des Zustands des Antriebsriemens

▷



⚠ ACHTUNG

Halten Sie den Motor an und ziehen Sie den Zündschlüssel.

- ➢ Schwenken Sie die Kabine nach hinten.
- ➢ Prüfen Sie den Antriebsriemen (1) auf übermäßigen Verschleiß, Scheuerstellen, Brüche und Ölspuren.
- ➢ Ersetzen Sie den Antriebsriemen, wenn er Beschädigungen aufweist.

⚠ ACHTUNG

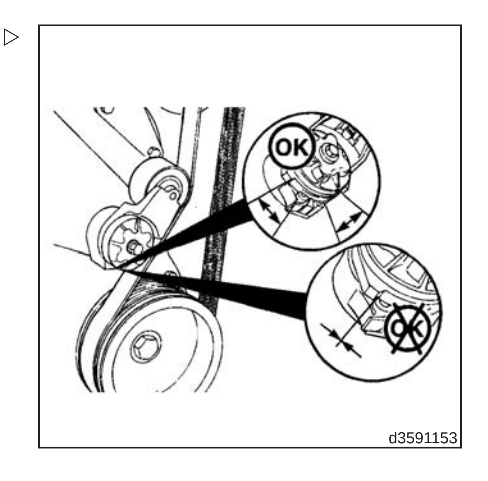
Durch einen defekten oder losen Keilriemen sinkt die Spannung.

- ➢ Senken Sie die Kabine ab.

Prüfen des Riemenspanners für den Kühllüfter

- Prüfen Sie bei abgestelltem Motor, ob die Anschläge der beiden Arme des Spanners (oberer und unterer Arm) das vorspringende Gussteil (Ronde) am Körper des Spanners berühren. Wenn einer der Anschläge eine Ronde berührt, muss der Riemen der Lichtmaschine gewechselt werden. Achten Sie darauf, einen Riemen mit der richtigen Teilenummer zu verwenden, wenn ein Austausch erforderlich ist.

▷



d3591153

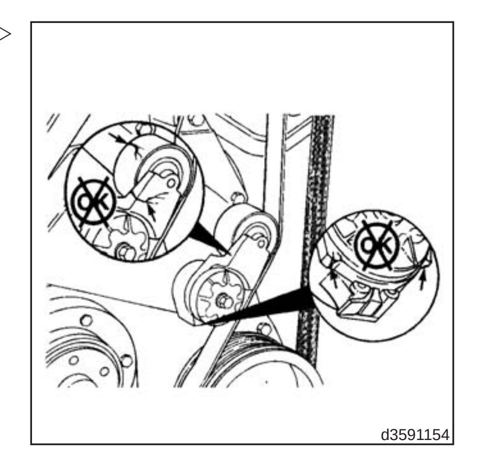
⚠ VORSICHT

Beim Arbeiten mit einem Dampfreiniger eine Schutzbrille tragen oder eine Gesichtsabschirmung verwenden. Schutzkleidung tragen. Heißer Dampf kann schwere Verletzungen verursachen.

- Prüfen Sie die Spannrolle und das Gehäuse auf Risse. Wenn Sie Risse feststellen, muss das Spannelement erneuert werden. Wenden Sie sich an Ihren autorisierten Fachhändler. Prüfen Sie den Spanner auf Schmutzablagerungen. Falls Sie Ablagerungen feststellen, muss der Spanner ausgebaut und dampfgereinigt werden.

- Prüfen Sie bei ausgebautem Kühllüfterriemen, ob der untere Anschlag des Riemenspannerarms Kontakt zur Ronde am Gehäuse des Spanners hat. Falls kein Kontakt festzustellen ist, muss der Riemenspanner erneuert werden.

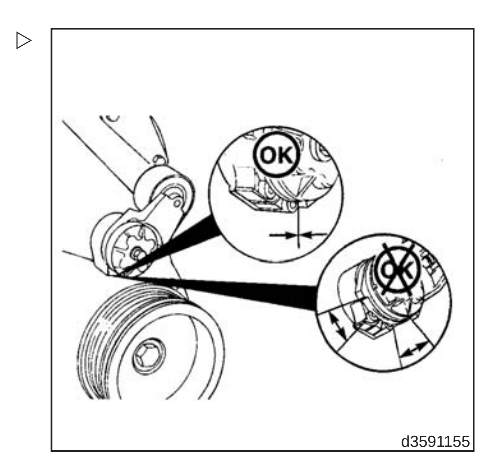
▷



d3591154



- Überprüfen Sie den Spanner daraufhin, ob Anzeichen für einen Kontakt zwischen dem schwenkbaren Spannerarm und der stationären runden Basis zu erkennen sind. Liegen solche Anzeichen vor, ist die Lagerbuchse des schwenkbaren Arms defekt, und der Spanner muss erneuert werden.
- Ein verschlissener Spanner, der locker sitzt oder ein Riemen, der von der Umlenkrolle rutscht, sind Anzeichen für einen möglichen Verzug der Umlenkrolle.





HINWEIS

Die maximal zulässige Verschiebung der Umlenkrolle liegt bei 3°. Die entsprechende Messung können Sie mit einem Lineal und einem Neigungsmesser vornehmen.

- Setzen Sie den Riemen ein.

Kontrolle der Motorbefestigung auf Zustand und Sicherheit

Die aus Gummi bestehenden Motorbefestigungen sind großen Belastungen ausgesetzt. Ihre Lebensdauer hängt von den Einsatzbedingungen ab, ist aber in jedem Fall begrenzt.

- Prüfen Sie die Gummibefestigungen auf Risse und Deformierungen und ersetzen Sie sie bei Bedarf.

HINWEIS

Bitte wenden Sie sich dazu an Ihren autorisierten Fachhändler.

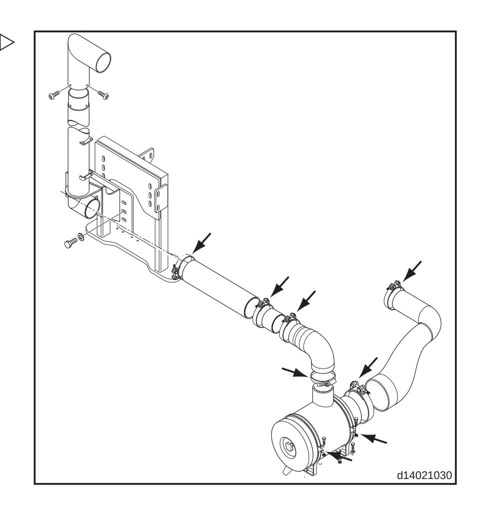
- Prüfen Sie alle Schrauben an den Motorbefestigungen auf Beschädigungen und Sicherheit.

Prüfen der Ansaug- und Abgasanlage auf Undichtheiten und Sicherheit

- Prüfen Sie die Luftansaugschläuche auf Undichtheiten. Wechseln Sie die Schläuche, falls Undichtheiten auftreten.



- ➢ Prüfen Sie, ob die Schlauchschellen fest sitzen, und ersetzen Sie sie bei Bedarf.



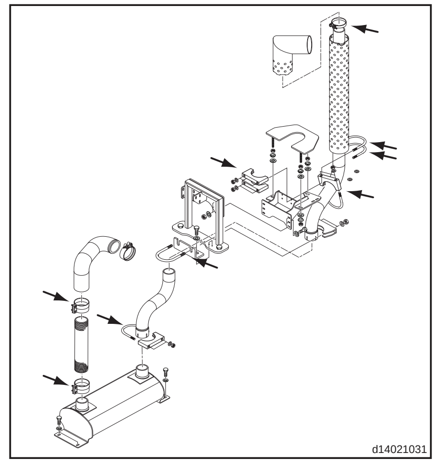
⚠ ACHTUNG

Vor der Durchführung von Inspektions- und Wartungsarbeiten muss die Abgasanlage abgekühlt sein.

Verbrennungsgefahr.

- ➢ Prüfen Sie den Gesamtzustand der Abgasanlage. Ersetzen Sie Rohre oder den Schalldämpfer, wenn sie deutliche Anzeichen von Korrosion aufweisen.
- ➢ Prüfen Sie die Muttern am Befestigungsflansch des Auspuffs.

- ➢ Prüfen Sie die Rohrschellen des Auspuffs auf festen Sitz.
- ➢ Prüfen Sie die Befestigungselemente des Schalldämpfers auf festen Sitz.



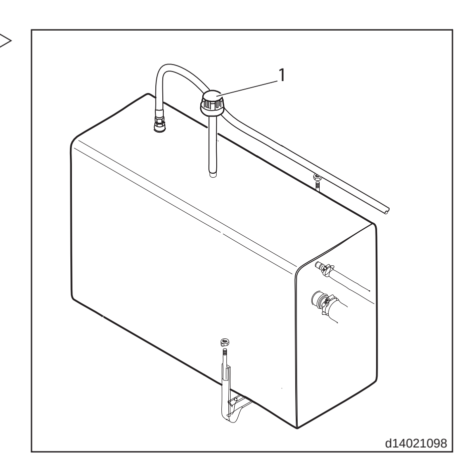
Anzugsmoment .... 56 Nm

- ➢ Prüfen Sie die Befestigungsschrauben des Auspuff-Endrohrs auf festen Sitz.



Entlüftungsfilter des Kraftstofftanks prüfen

▷



- ➢ Der Entlüftungsfilter des Kraftstofftanks (1) befindet sich unter der obersten Stufe auf der linken Seite des Fahrzeugs. Die Kabine muss angehoben sein, um Zugang zu erhalten.
- ➢ Schrauben Sie langsam den an der Oberseite des Bremsölbehälters befindlichen Entlüftungsfilter (1) ab. Dadurch kann die darin befindliche Luft entweichen, bevor Sie den Deckel ganz abnehmen.
- ➢ Wenn nicht hörbar Luft entweicht, wechseln Sie den Entlüftungsfilter (1) aus.

Luftfilter überprüfen

⚠ VORSICHT

Schalten Sie vor Servicearbeiten am Luftansaugsystem den Motor aus.

Starten Sie den Motor nicht, solange das Filterelement ausgebaut ist.

Tragen Sie bei allen Servicearbeiten am Luftansaugsystem eine Schutzmaske.

⚠ ACHTUNG

Reinigen Sie das Filtergehäuse mit einem feuchten Tuch.

Reinigen Sie das Filterelement nicht.

Bei der Verwendung feuchter Reinigungsmittel wird das Filterelement zerstört. Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen für den Umgang mit Flüssigkeiten und Schmiermitteln. Wenn eine Warnmeldung auf der Fahrzeug-Statusanzeige mit der Angabe angezeigt wird, dass der Luftfilter blockiert ist, schalten Sie den Motor sofort aus, und wechseln Sie den Luftfilter.

⚠ ACHTUNG

Ein verschmutztes Filterelement führt zu einem Absinken der Motorleistung.

Die regelmäßige Wartung des Filters ist sehr wichtig für den Motor.

Wenn ein Problem festgestellt wird, wird eine Fehlermeldung auf der Fahrzeug-Statusanzeige angezeigt.

➢ Öffnen Sie die Tür der Servicestation.

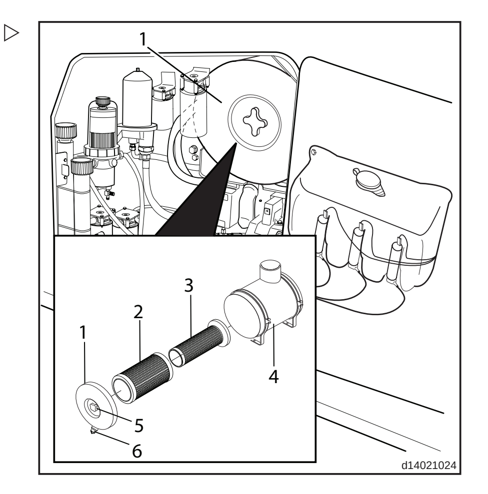
➢ Lösen Sie die Mutter (5), und entfernen Sie den Deckel am Filterboden (1).

➢ Entfernen Sie den Staub, der sich im Deckel (6) angesammelt hat, und reinigen Sie ihn mit einem feuchten Tuch.

➢ Reinigen Sie das Staubventil (6), damit der angesammelte Staub vollständig entfernt wird. Verwenden Sie bei Bedarf ein feuchtes Tuch.

➢ Ersetzen Sie das Staubventil (6), wenn es gerissen oder abgenutzt ist.

▷



Luftfilterelement - wechseln

▷

Der Luftfilter (2) muss gewechselt werden:

Alle 1000 Betriebsstunden.

Bei einem Defekt:

- Schrauben Sie die Mutter ab (1), nehmen Sie den Deckel ab (5) und entfernen Sie das Luftfilterelement (2). Prüfen Sie das neue Sicherheitselement vor dem Einsetzen auf Beschädigungen.
- Setzen Sie das neue Luftfilterelement (2) ein.

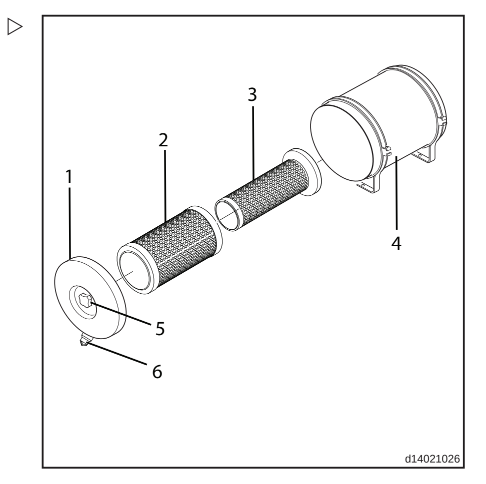
⚠ ACHTUNG

Das Sicherheitselement nicht reinigen oder wieder verwenden.

➢ Setzen Sie den Deckel (5) ein, und befestigen Sie ihn mit der Mutter (5).

➢ Das Staubventil (6) muss nach unten zeigen.

➢ Schließen Sie die Zugangstür.





 HINWEIS

Verwenden Sie ausschließlich Originalteile. Durch falsche Teile können die Lebensdauer des Motors verringert und seine Leistung beeinträchtigt werden.

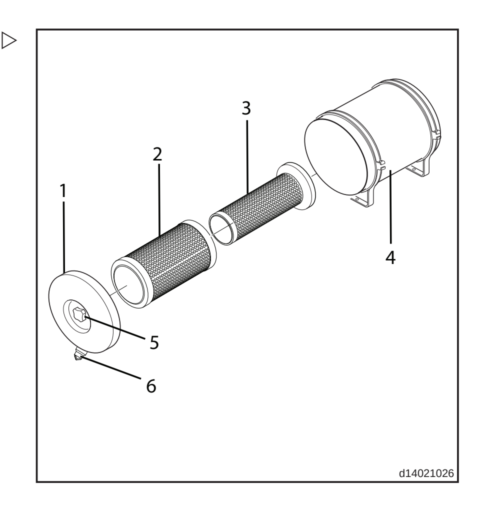
Sicherheitselement - wechseln

Das Sicherheitselement (3) muss erneuert werden:

Alle 2000 Betriebsstunden.

Bei einem Defekt:

- Entfernen Sie die Mutter (5), entfernen Sie den Deckel (1), und ziehen Sie das Filterelement (2) sowie das Sicherheitselement (3) heraus. Prüfen Sie das neue Sicherheitselement vor dem Einsetzen auf Beschädigungen.
- Setzen Sie das neue Sicherheitselement (3) ein.



⚠ ACHTUNG

Das Sicherheitselement nicht reinigen oder wieder verwenden.

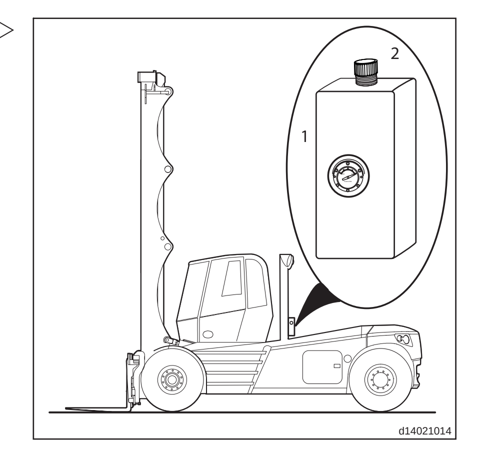
- ➢ Setzen Sie das Filterelement (2) in das Filtergehäuse ein(4). Achten Sie darauf, das Sicherheitselement (3) beim Einbau nicht zu beschädigen. Prüfen Sie außerdem den richtigen Sitz der Dichtungen im Filtergehäuse.
- ➢ Setzen Sie den Deckel (1) wieder ein, und befestigen Sie ihn mit der Mutter (5).
- ➢ Das Staubventil (6) muss nach unten zeigen.
- ➢ Schließen Sie die Zugangstür.

 HINWEIS

Verwenden Sie ausschließlich Originalteile. Durch falsche Teile können die Lebensdauer des Motors verringert und seine Leistung beeinträchtigt werden.

Prüfen des Kühlmittelstands

Prüfen des Kühlmittelstands



⚠ ACHTUNG

Befolgen Sie die Anweisungen für den Umgang mit Flüssigkeiten und Schmiermitteln.

Entfernen Sie die Verschlusskappe des Behälters nicht, solange dieser heiß ist oder der Motor läuft. Verbrühungsgefahr!

 HINWEIS

Bei niedrigem Kühlmittelstand wird auf der Statusanzeige des Staplers eine Warnung angezeigt, und es muss Kühlmittel aufgefüllt werden.

- Nehmen Sie den Verschlussdeckel (2) des Behälters (1) ab.

 HINWEIS

Der Expansionsbehälter steht unter Druck.

- Der Kühlmittelstand muss bis unter den Einfüllstutzen reichen.
- Füllen Sie bei Bedarf Kühlmittel nach.

Max. Kühlmittelmenge: 45 l

- Bringen Sie die Verschlusskappe (2) wieder an.

Kontrolle der Kühlmittelkonzentration

⚠ ACHTUNG

Verbrühungsgefahr.

Den Behälterdeckel nicht bei heißem Motor öffnen.

⚠ ACHTUNG

Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen für den Umgang mit Kraftstoffen und Schmiermitteln.



⚠ ACHTUNG

Durch eine zu große Menge Frostschutzmittel oder die Verwendung von stark silikonhaltigem Frostschutzmittel kann der Motor beschädigt werden.

- ➢ Prüfen Sie die Frostschutzmittelkonzentration. Verwenden Sie ganzjährig ein Gemisch aus 50 % Wasser und 50 % Frostschutzmittel auf Ethylenglykol- oder Propylenglykolbasis, um den Motor bis zu einer Temperatur von -32 °C zu schützen.
- ➢ Verwenden Sie ein Refraktometer, um die Konzentration genau zu bestimmen und die Temperatur zu ermitteln, bis zu welcher der Motor geschützt ist.

Motorkühlmittel erneuern

⚠ ACHTUNG

Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen für den Umgang mit Flüssigkeiten und Schmiermitteln.

Tragen Sie daher stets Schutzausrüstung.

⚠ ACHTUNG

Entfernen Sie den Kühlerdeckel sowie die Ablassschrauben nicht, solange der Kühler heiß ist oder der Motor läuft.

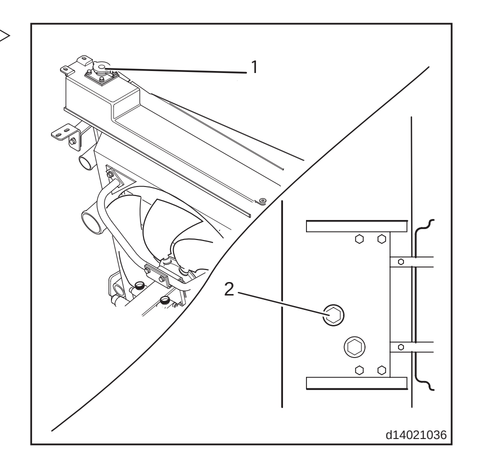
Verbrühungs- und Verbrennungsgefahr.

⚠ ACHTUNG

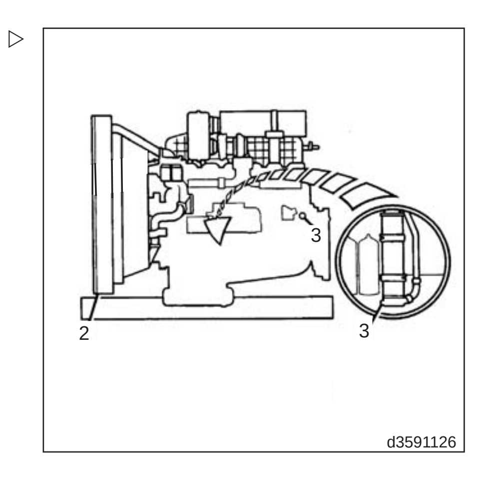
Senken Sie den Gabelträger ab und bringen Sie ihn in die zentrierte Position. Schalten Sie den Motor ab, und aktivieren Sie die Feststellbremse.

Fahren Sie den Stapler auf einen ebenen Untergrund.

Die Ablassschraube befindet sich an der Unterseite des Kühlers. Sie können sie von der Unterseite des Fahrzeugs aus durch eine Zugangsöffnung erreichen, die sich direkt vor der Lenkachse befindet.



- ➢ Entfernen Sie den Kühlerdeckel (1).
- ➢ Stellen Sie einen Behälter mit einem Fassungsvermögen von mindestens 30 l unter die Kühlerablassschraube (2).
- ➢ Stellen Sie einen Behälter mit einem Fassungsvermögen von mindestens 30 l unter die Motorölablassschraube (3).
- ➢ Drehen Sie die Ablassschrauben (2) und (3) heraus, und lassen Sie das Kühlmittel ablaufen.
- ➢ Spülen Sie den Kühler über die Einfüllöffnung durch.
- ➢ Setzen Sie die Kühlerablassschraube (2) wieder ein.
- ➢ Setzen Sie die Motorölablassschraube (3) wieder ein.
- ➢ Befüllen Sie das Kühlsystem mit einem 50:50-Gemisch aus Frostschutzmittel und Wasser.





- Setzen Sie den Kühlerdeckel (1) wieder ein.
- Lassen Sie den Motor 5 Minuten lang laufen.
- Prüfen Sie den Kühlmittelstand. Füllen Sie ggf. Kühlmittel nach.
- Prüfen Sie das Kühlsystem auf Undichtigkeiten. Füllen Sie ggf. Kühlmittel nach.



Fassungsvermögen des Kühlsystems .... 45 l

Kühler sowie Ölkühler reinigen und beide Teile auf Dichtheit überprüfen.

ACHTUNG

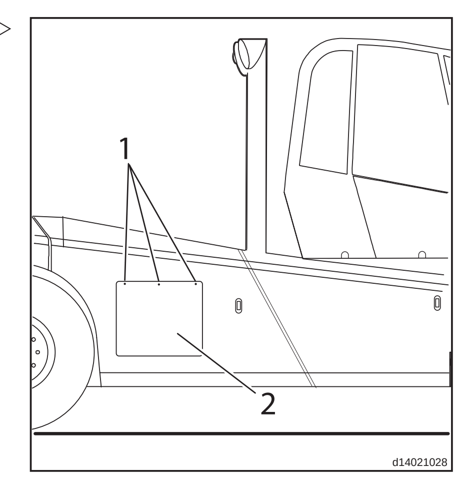
Den Kühler nur bei abgestelltem, kaltem Motor reinigen.

Verbrennungsgefahr.



Nicht die Motorabdeckung öffnen.

- Halteschrauben der Abdeckung (1) entfernen.
- Den Deckel (2) abbauen.



➢ Schrauben (3) lösen.

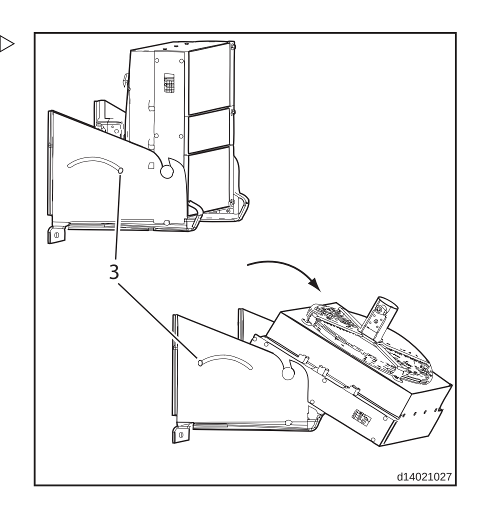
➢ Kühler wie abgebildet drehen.

➢ Die Verunreinigungen vom Kühler und vom Ölkühler entfernen.

➢ Die Rippen des Kühlers und des Ölkühlers mit Druckluft reinigen.

➢ Bei sehr starken Schmutzansammlungen kann auch ein Kaltreiniger oder ein Dampfstrahlgerät verwendet werden.

➢ Wenn ein Kaltreiniger verwendet wird, diesen lange genug einwirken lassen, bevor er mit Wasser abgespült wird.





Bei Gabelstaplern mit Rußpartikel-Filteranlage den Abgaskanal besonders gründlich reinigen.*

*Option

➢ Den Motor warmlaufen lassen, damit das restliche Wasser verdampft und Rostbildung verhindert wird.

➢ Alle Anschlüsse, Schläuche und Leitungen am Kühler und Ölkühler auf Undichtigkeiten prüfen.

➢ Poröse Schläuche auswechseln und bei Bedarf die Schlauchschellen festziehen.

➢ Bei Betriebstemperatur und laufendem Motor das Kühlsystem auf Undichtigkeiten prüfen.

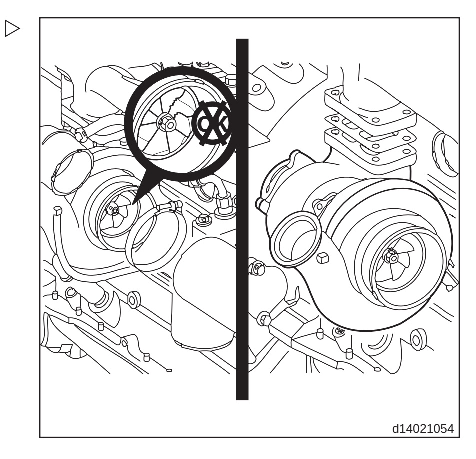
⚠ ACHTUNG

Beim Arbeiten mit Druckluft die Sicherheitsbestimmungen beachten.

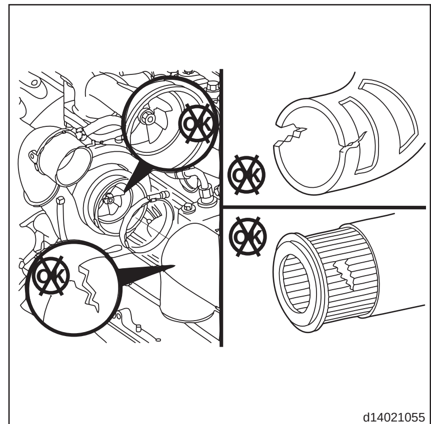
Schutzausrüstung tragen.

➢ Abdeckung (2) und Halteschrauben (1) wieder anbringen.

Turbolader kontrollieren

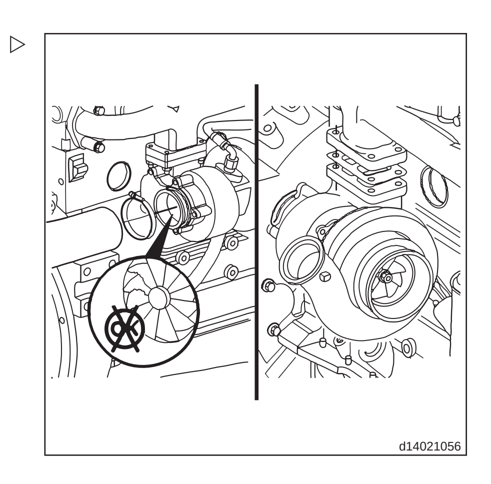

d14021054

- Bauen Sie die Lufteinlassleitung vom Turbolader ab.
- Inspizieren Sie die Laufschaufeln des Turbolader-Kompressors.
- Ersetzen Sie den Turbolader, wenn eine Beschädigung gefunden wird.


d14021055

- Wenn das Verdichterrad beschädigt ist, inspizieren Sie die Lufteinlassleitung und das Filterelement auf Schäden.
- Reparieren Sie alle Schäden, bevor Sie die Maschine betreiben.

- Abgasrohr vom Turbolader abbauen.
- Inspizieren Sie das Laufrad auf Beschädigungen.
- Ersetzen Sie den Turbolader, wenn eine Beschädigung gefunden wird.


d14021056

- Bringen Sie die Lufteinlassleitung an, und ziehen Sie die Schraubzwinge fest.
- Bringen Sie die Abgasleitung an, und ziehen Sie die Schraubzwinge fest.

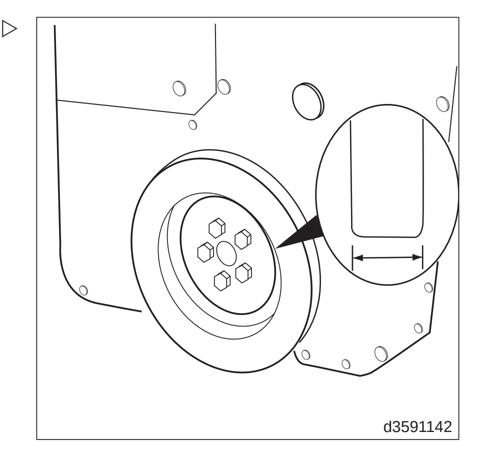
Anzugsmoment: 8 Nm.

Prüfen des Vibrationsdämpfers

 HINWEIS

Die Silikonflüssigkeit in den Vibrationsdämpfern verfestigt sich nach übermäßiger Beanspruchung, wodurch der Vibrationsdämpfer nicht mehr richtig funktioniert. Das könnte zu ernsthaften Problemen mit dem Motor oder dem Antriebsstrang führen.

- Prüfen Sie den Vibrationsdämpfer auf Anzeichen von Flüssigkeitsverlust, Einbeulungen und Wackeln.
- Prüfen Sie den Vibrationsdämpfer auf Deformierungen oder ein Anheben des vorderen Deckels des Dämpfers.
- Bei Deformierungen oder Abweichungen wenden Sie sich an bitte an Ihren autorisierten Fachhändler.


d3591142



Überprüfen des Ventilspiels.



ACHTUNG

Den Gabelträger absenken, den Motor ausschalten und während der Arbeit die Feststellbremse anziehen.

ACHTUNG

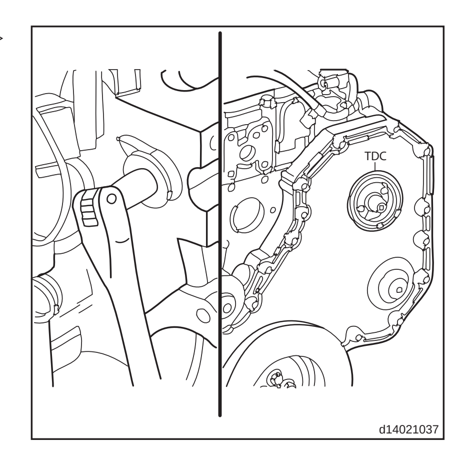
Motor und Kühler haben eventuell noch Betriebstemperatur.

Verbrühungs- und Verbrennungsgefahr.

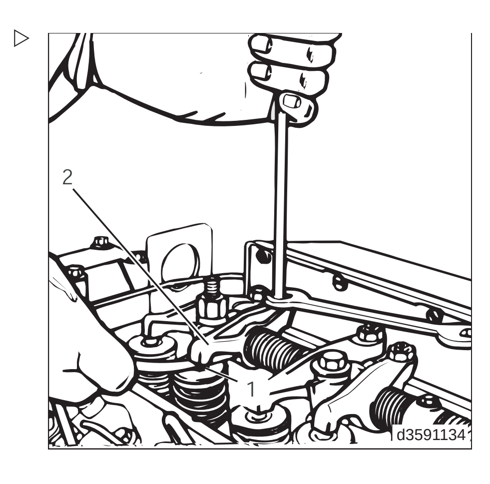
HINWEIS

Für diese Einstellarbeiten sind besondere technische Kenntnisse erforderlich. An Ihren Vertragshändler wenden

- Die Batterien trennen.
- Entlüftungsrohr des Kurbelgehäuses entfernen, **nur** bei dem im Kipphebeldeckel montierten Entlüfter.
- Kipphebeldeckel und Dichtung.
- Kunststoffabdeckung des Kraftstoffpumpenantriebs an der Motorvorderseite entfernen.
- Mit einem ½-Zoll-Schlüssel mit Motordrehvorrichtung, Teilenummer 3824591, die Kurbelwelle drehen, bis Zylinder 1 mit den OT-Markierungen auf dem Getriebedeckel und dem Kraftstoffpumpengetriebe übereinstimmt. ▷



➢ Wenn sich der Motor in dieser Stellung befindet, kann das Spiel der folgenden Kipphebel geprüft werden: 1I, 1E, 2I, 3E, 4I und 5E, (I = Intake [Einlass], E = Exhaust [Auslass]).



Grenzwerte für Prüfung des Spiels			
	mm		d.
Einlass	0,152	MIN.	0,006
	0,559	MAX.	0,022
Auspuff	0,381	MIN.	0,015
	0,813	MAX.	0,032

 HINWEIS

Prüfungen des Spiels sind Teil des Problembehebungsverfahrens. Ein Zurücksetzen ist während der Prüfungen nicht erforderlich, solange die Messwerte innerhalb der oben angegebenen Grenzwerte liegen.

➢ Spiel durch Einsetzen einer Fühlerlehre zwischen dem Kreuzkopf und dem Kipphebel-Kugeleinsatz/-aufnahme messen, dabei das Ende des Kipphebels anheben. Wenn das gemessene Spiel außerhalb der Spezifikation liegt, die Sicherungsmutter lockern und das Spiel auf die spezifizierten Nennwerte einstellen.

Spezifikation für Zurücksetzen des Spiels			
	mm		d.
Einlass	0,305	NENN	0,012
Auspuff	0,559	NENN	0,022

 HINWEIS

Ein Zurücksetzen des Spiels ist nur zu den im Wartungsplan angegebenen Intervallen erforderlich oder wenn das gemessene Spiel nicht der Spezifikation entspricht oder wenn bei Motorreparaturen ein Ausbau der



Kipphebel und/oder eine Lockerung der Einstellschrauben notwendig ist.

- Sicherungsmuttern anziehen und erneut messen.

Anzugsmoment: 24 Nm

- Mit der Motordrehvorrichtung, Teilenummer 3824591, oder einem gleichwertigen Werkzeug die Kurbelwelle um 360 Grad drehen und das Spiel der Kipphebel 2E, 3I, 4E, 5I, 6I und 6E messen. Das Spiel zurücksetzen, wenn es nicht der Spezifikation entspricht.

HINWEIS

Wenn die Dichtung vom Kipphebeldeckel entfernt wurde, muss eine neue Dichtung verwendet werden.

Das folgende Installationsverfahren ist beim Einbau der Anpressdichtung zu beachten.

- Formdichtung in die Ecken des Kipphebeldeckels drücken.
- Dichtung um die Bohrungen der Kopfschrauben drücken.
- Rest der Dichtung in den Kipphebeldeckel drücken.
- Die Kipphebeldeckel auf Risse überprüfen. Bei Bedarf ersetzen.
- Kipphebeldeckel und die Kopfschrauben anbringen.
- Kopfschrauben auf 12 Nm anziehen
- Kunststoffabdeckung des Kraftstoffpumpenantriebs an der Motorvorderseite wieder anbringen.
- Entlüftungsrohr des Kurbelgehäuses entfernen, bei dem im Kipphebeldeckel montierten Entlüfter.

Getriebe

Wechsel des Getriebeöls

⚠ ACHTUNG

Die Schmiermittelempfehlungen beachten

Verschiedene Ölsorten haben unterschiedliche Wartungsintervalle.

Getriebeöl ablassen

⚠ ACHTUNG

Die Vorsichtsmaßnahmen für den Umgang mit Kraftstoffen und Schmiermitteln beachten.

Schutzbrille tragen!

⚠ GEFAHR

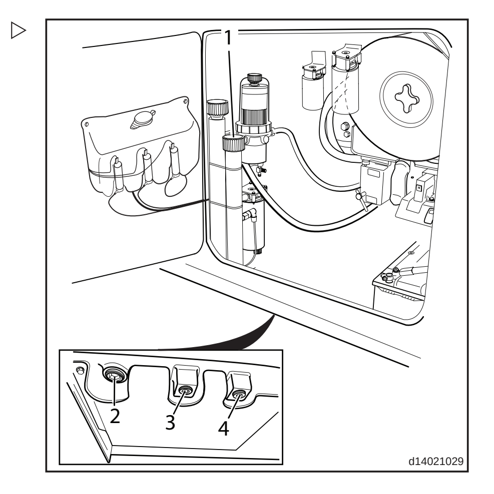
Beim Ablassen von heißem Motoröl besteht Verbrühungsgefahr.

Daher stets Schutzausrüstung tragen.

 HINWEIS

Das Motoröl erst wechseln, wenn der Motor Betriebstemperatur hat.

- Ein geeignetes Gefäß unter die Ablassschraube (4) stellen.
- Behälterdeckel (1) abnehmen.
- Ablassschraube (4) entfernen.
- Das Öl vollständig in den Behälter ablaufen lassen.
- Ablassschraube (4) wieder anbringen.



Getriebeölfilter wechseln

⚠ GEFAHR

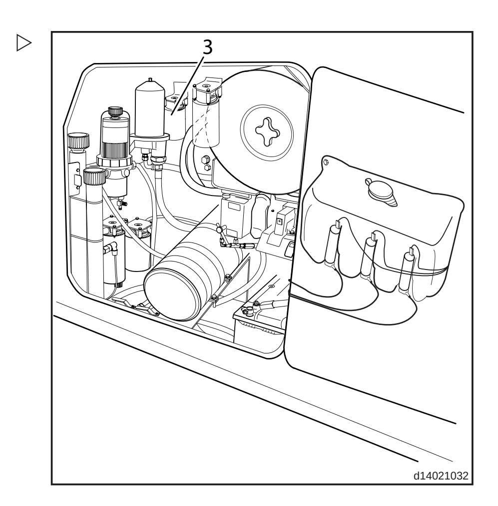
Beim Ablassen von heißem Motoröl besteht Verbrühungsgefahr.

Daher stets Schutzausrüstung tragen.



- Eine Auffangschale mit einem Fassungsvermögen von mindestens 10 Litern unter den Filter (3) stellen.
- Den Filter (3) mit einem Filterschlüssel lösen und den Filter entnehmen.
- Das ausströmende Öl auffangen und umweltgerecht entsorgen.
- Den O-Ring des Filterkopfes erneuern.
- Filtergehäuse reinigen.
- Dichtringe des neuen Filters (3) auf korrekten Sitz prüfen.
- Langsam Öl in den neuen Filter (3) einfüllen.
- Dichtringe des neuen Filters (3) mit Motoröl schmieren.
- Den neuen Filter (3) einbauen. Handfest anziehen.
- Den Motor starten und die Dichtflächen auf Undichtigkeiten prüfen.
- Den Motor abstellen und mindestens 5 Minuten warten, damit sich der Motorölstand stabilisieren kann.
- Den Motorölstand prüfen und ggf. Öl nachfüllen.

▷



Getriebeöl auffüllen

- Die Verschlusskappe (1) des Einfüllstutzens abnehmen.
- Entsprechend den Schmiermittelempfehlungen neues Motoröl in die Einfüllöffnung einfüllen.

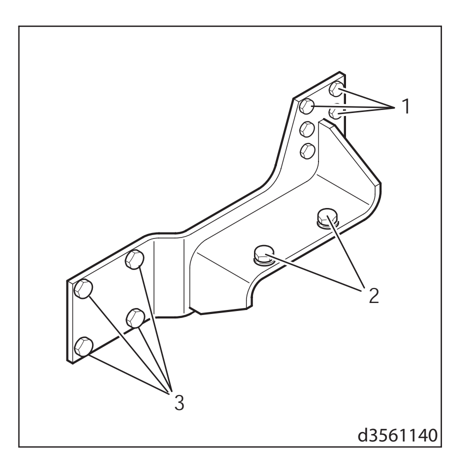
Füllmenge nach Filterwechsel: max. 25 l

- Nach dem Auffüllen den Getriebeölstand mit dem Ölmessstab prüfen und ggf. Öl bis zur Höchstmarke nachfüllen.
- Den Getriebeöl-Einfülldeckel (1) wieder aufsetzen und fest verschließen.
- Motor anlassen und mit 850 U/min laufen lassen, um den Drehmomentwandler und die Leitungen zu entlüften.
- Ölstand bei laufendem Motor (850 U/min) erneut mit dem Ölmessstab prüfen und Öl

bis zur Mindestmarke auf dem Ölmessstab nachfüllen.

- ➢ Wenn das Öl heiß ist, den Ölstand ein letztes Mal prüfen und ggf. bis zur Höchstmarke auf dem Ölmessstab auffüllen.

Getriebebefestigungen kontrollieren ▷



⚠ ACHTUNG

Fahren Sie den Stapler auf einen ebenen Untergrund. Senken Sie den Hubmast und die Greifvorrichtung ab, schalten Sie den Motor aus und ziehen Sie während der Arbeit die Feststellbremse an.

⚠ ACHTUNG

Motor und Getriebe haben eventuell noch Betriebstemperatur. Verbrühungs- und Verbrennungsgefahr!

Kontrollieren Sie den Zustand der Gummibefestigungen Ersetzen Sie Gummibefestigungen, wenn sie beschädigt sind.

- ➢ Kontrollieren Sie die Befestigungsschrauben (1).
- ➢ Anzugsdrehmoment .... 175 Nm (129 lbf-ft.)
- ➢ Kontrollieren Sie die Befestigungsschrauben (2).
- ➢ Anzugsdrehmoment .... 195 Nm (145 lbf-ft.)
- ➢ Kontrollieren Sie die Befestigungsschrauben (3).
- ➢ Anzugsdrehmoment .... 100 Nm (75 lbf-ft.)
- ➢ Kontrollieren Sie die Befestigungsschrauben (4).
- ➢ Anzugsdrehmoment .... 250 Nm (185 lbf-ft.)



Fahrzeugaufbau

Reinigen Sie den Stapler.


HINWEIS

Der Reinigungshäufigkeit hängt von der Verwendung des Staplers ab. Wenn er mit sehr aggressiven Materialien wie Salzwasser, Düngemittel, Chemikalien, Zement usw. in Berührung kommt, ist eine gründliche Reinigung nach Abschluss der Arbeiten erforderlich.

⚠ ACHTUNG

Dampfstrahlreinigung oder stark entfettende Verfahren sollten mit größter Vorsicht angewendet werden. Anderenfalls kann sich das Schmiermittel in den ansonsten lebenslang abgedichteten Lagern auflösen und austreten. Da ein Neuabschmieren nicht möglich ist, werden die Lager damit beschädigt.

Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen für den Umgang mit Flüssigkeiten und Schmiermitteln.

⚠ ACHTUNG

Tragen Sie Schutzkleidung und einen Augenschutz.

Setzen Sie beim Reinigen mit einem Hochdruckreiniger die elektrischen Bauteile oder die Luftfilterzuleitungen nicht dem direkten Reinigungsstrahl aus, sondern decken Sie sie vorher ab.

Reinigen Sie vor den Abschmierarbeiten die Schmiernippel, Öleinfüllöffnungen und deren Umgebung.

Beim Reinigen mit Pressluft müssen Sie hartnäckige Verschmutzung mit Kaltreiniger entfernen.

HINWEIS

Wenn der Stapler häufig gereinigt wird, müssen Sie die Schmierintervalle entsprechend verkürzen.

Wenn Sie zum Reinigen des Staplers entfettende Verfahren verwenden, lassen Sie das Reinigungsmittel lange genug einwirken, bevor Sie es mit einem kräftigen Wasserstrahl abspülen.

Lassen Sie nach der Motorreinigung den Motor warmlaufen, um den Motor zu trocknen und sicherzustellen, dass keine Fehlfunktionen aufgrund von eingedrungenem Wasser auftreten.

Kontrolle des Sicherheitsgurts auf seinen Zustand und auf ordnungsgemäße* Funktionsweise

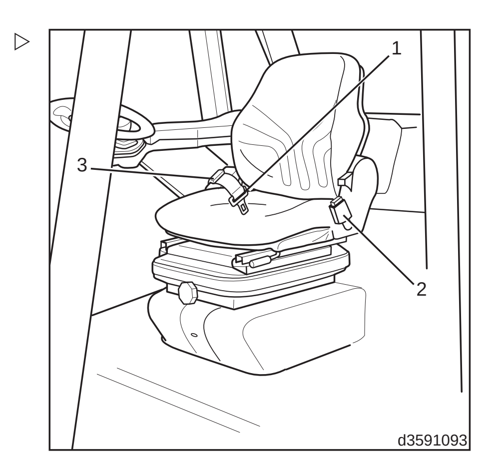


Aus Sicherheitsgründen muss der Zustand und die ordnungsgemäße Funktionsweise des Rückhaltesystems regelmäßig (monatlich) geprüft werden.

Unter extremen Betriebsbedingungen muss diese Überprüfung täglich vor der Arbeitsaufnahme durchgeführt werden.

- Ziehen Sie den Beckengurt (1) vollständig heraus und prüfen Sie ihn auf Scheuerstellen.
- Prüfen Sie das Schloss (2) auf ordnungsgemäße Funktion und den Gurtaufroller auf ordnungsgemäßes Zurückziehen des Gurts.
- Prüfen Sie die Abdeckungen auf Beschädigungen.
- Prüfen Sie die automatische Sperre.
- Stellen Sie das Fahrzeug waagerecht.
- Ziehen Sie den Gurt ruckartig heraus. Die automatische Sperre muss dabei verhindern, dass der Gurt aus dem (3)Gurtaufroller herausgezogen wird.
- Schieben Sie den Sitz ganz nach vorn.
- Neigen Sie die Rückenlehne vollständig nach vorn.

*Option



⚠ ACHTUNG

Keinesfalls den Gabelstapler mit einem defekten Sicherheitsgurt fahren. Lassen Sie bei einem Defekt den Gurt sofort durch Ihren autorisierten Fachhändler wechseln.

Prüfen Sie, ob alle Einstellmöglichkeiten des Sitzes eingerastet sind, bevor Sie die Arbeit aufnehmen. Dadurch können Unfälle vermieden werden.

Verändern Sie die Sitzeinstellungen nicht während des Betriebs.

Vor dem Anlassen des Motors die Sicherheitsgurte anlegen.

Nach einem Unfall müssen die Sicherheitsgurte erneuert werden. Wenn Beckengurte am Fahrersitz angebracht sind, müssen auch der Sitz und die Sitzbefestigung von Fachpersonal überprüft werden.

Schrauben und Muttern regelmäßig auf Festsitz prüfen.

Ein instabiler Sitz kann ein Hinweis auf lockere Schrauben oder andere Defekte sein.

Wenn Probleme mit dem Sitz festgestellt werden (z. B. Federung des Sitzes), wenden Sie sich bitte an Ihren autorisierten Fachhändler und lassen Sie den Defekt beheben.

Wenn Sie den Beckengurt nicht regelmäßig überprüfen, gefährden Sie Ihre Gesundheit und erhöhen das Unfallrisiko.

Kabinenbefestigungen kontrollieren ▷

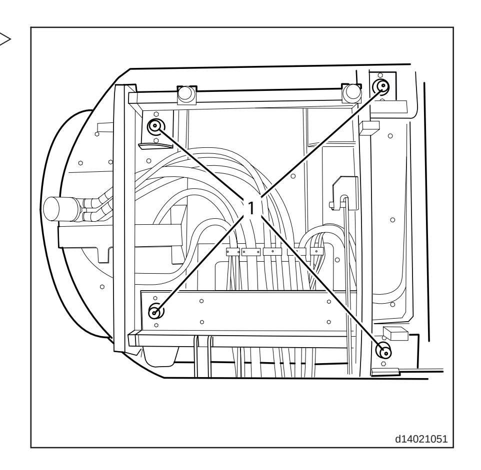
 HINWEIS

Der Zugang zu den Befestigungsschrauben (1) der Kabine erfolgt von der Unterseite der vollständig abgekippten Kabine.

⚠ ACHTUNG

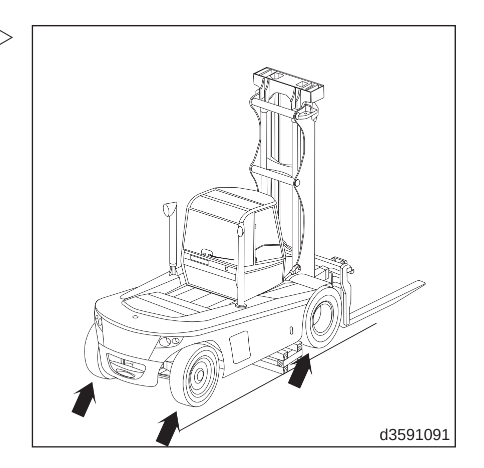
Bringen Sie niemals Teile des Körpers unter eine teilweise angehobene oder abgesenkte Kabine.

- Prüfen Sie, ob die Befestigungsschrauben (1) der Kabine fest sitzen. Ziehen Sie sie bei Bedarf mit einem Anzugsmoment von 46 Nm fest.



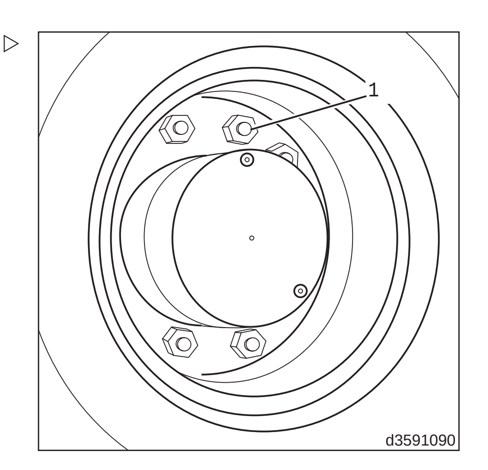
Überprüfen der Reifen auf Beschädigung und Fremdkörper ▷

- Sichern Sie den Gabelstapler gegen Wegrollen (Feststellbremse anziehen).
- Blockieren Sie Räder, die nicht angehoben werden.
- Heben Sie das Fahrzeug an den dafür vorgesehenen Stellen mit einem Wagenheber an, bis die Räder vom Boden abgehoben sind.
- Sichern Sie den Gabelstapler mit Holzklötzen.
- Prüfen Sie, ob sich die Räder leicht drehen lassen, und entfernen Sie Schmutz, der das freie Drehen der Räder behindert.
- Wechseln Sie abgenutzte oder beschädigte Reifen aus.





Anziehen der Radmuttern



⚠ ACHTUNG

Während der ersten Inbetriebnahme und nach jedem Radwechsel müssen die Radmuttern vor Arbeitsbeginn und danach alle 10 Betriebsstunden festgezogen werden, bis sie endgültig fest sitzen, das heißt, kein weiteres Festziehen mehr möglich ist.

Danach die Radmuttern (1) alle 100 Betriebsstunden prüfen.

Alle Radmuttern mit einem Anzugsmoment von 680 Nm festziehen.

Zum Festziehen der Radmuttern an den Vorderrädern muss der Steckschlüsselaufsatz auf einer Verlängerungsstange angebracht werden.

Fahrwerk

Inspektion der Schweißnähte des Fahrzeugs

 **HINWEIS**

Es ist sehr wichtig, dass diese Prüfarbeiten den Vorgaben entsprechend bei Tageslicht bzw. bei ausreichender künstlicher Beleuchtung ausgeführt werden, damit die Schweißnähte genau überprüft werden können. Bitte beachten Sie die folgenden Richtlinien:

⚠ ACHTUNG

Diese Wartungsarbeiten müssen möglicherweise in mehr als 2 m Höhe ausgeführt werden. Verwenden Sie eine geeignete Zugangsvorrichtung.

Sturzgefahr!

- ➢ Waschen Sie das Fahrzeug gründlich, und lassen Sie es trocknen.
- ➢ Korrosion bzw. Ablagerungen sollten entfernt werden, um die Inspektion zu erleichtern.

- Überprüfen Sie eingehend alle Schweißverbindungen des Fahrgestells, Hebezeugs und des Anbaugeräts.
- Falls sichtbare Abnormalitäten vorhanden sind, die auf einen Riss hinweisen, überprüfen Sie diese Stelle eingehender mithilfe zerstörungsfreier Methoden.

Bitte leiten Sie Kopien jeglicher vorhandener Berichte zu Bauteilprüfungen (gemäß Empfehlung in der Bedienanleitung) an LHTD weiter.

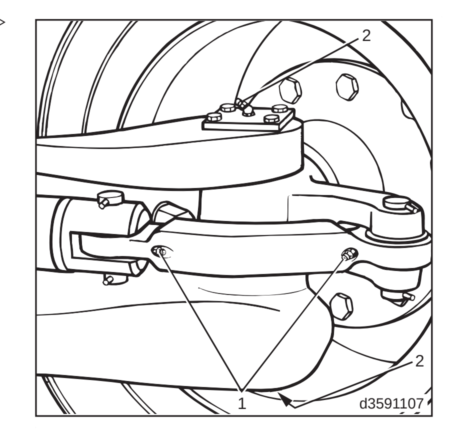
Senden Sie Berichte einschließlich etwaiger Fotos an Herrn Andrew Dickson, (E-Mail: andrew.dickson@linde-htd.com), sobald diese vorliegen.

Reinigen und Abschmieren der Lenkachse

 HINWEIS

Verwenden Sie dazu das empfohlene Schmiermittel.

- Stellen Sie den Motor ab.
- Reinigen Sie die Lenkachse gründlich mit Wasser oder Kaltreiniger.
- Heben Sie das Heck des Gabelstaplers mit einem Wagenheber an.
- Drehen Sie das Lenkrad um eine halbe Drehung. Dadurch wird der Druck auf die Lager verringert, und das Schmierfett kann sich besser verteilen.
- Schmieren Sie die Spurstange an den Schmiernippeln (1) ab (2 Punkte an jeder Seite der Achse).
- Schmieren Sie die Schwenkbolzen an den Schmiernippeln (2) ab (2 Punkte auf jeder Seite der Achse).
- Bringen Sie so viel Schmierfett auf, dass es an den Kugellagern austritt.
- Senken Sie das Heck des Gabelstaplers wieder auf den Boden ab.





Verschiedene Prüfungen

Überprüfen von Anlasser, Lichtmaschine und Einspritzpumpe



Lassen Sie diese Kontroll- und Wartungsarbeiten von Ihrem autorisierten Fachhändler durchführen.

Überprüfen von Zustand und Befestigung des Hubgerüsts und der Hubkette

- Reinigen Sie die Rollenbahnen des Hubgerüsts und die Ketten gründlich.
- Überprüfen Sie die Ketten auf Beschädigungen und Verschleiß, insbesondere im Bereich der Kettenscheiben.
- Überprüfen Sie die Befestigung der Kette im Bereich des Kettenankers.
- Beschädigte Ketten auswechseln.
- Prüfen Sie das Hubgerüst, die Flächen der Führungen und Rollen auf den Zustand und eine sichere Befestigung.
- Überprüfen Sie die Schrauben der Schwenkzapfen des Hubgerüsts auf Sicherheit.

Prüfen und Einstellen der Nabenlager

Wenn die Nabenlager korrekt eingestellt sind, ist kein Axialspiel zu erkennen, und das Rad kann sich frei drehen ohne zu klemmen. Falls ein Lagerspiel festzustellen ist, wenden Sie sich an Ihren autorisierten Fachhändler.

Bedienelemente

Überprüfen Sie die Feststellbremse auf ordnungsgemäßen Betrieb

- Fahren Sie den Gabelstapler mit Maximallast auf eine Steigung von 15 %.
- Feststellbremse betätigen. Daraufhin darf sich der Gabelstapler nicht bewegen.
- Lösen Sie die Feststellbremse.
- Stellen Sie den Motor ab. Daraufhin darf sich der Gabelstapler nicht bewegen.



Wenden Sie sich an Ihren autorisierten Fachhändler, falls die Feststellbremse nicht korrekt funktioniert.

Mechanik der Bremssteuerung



Diese Prüfungen müssen alle 500 Betriebsstunden UND nach jedem Bauteilwechsel

UND nach jeder Einstellung durchgeführt werden.

➢ Prüfen Sie die Funktion und die Einstellung der Bremspedale.



HINWEIS

Stellen Sie sicher, dass die Bremspedalbewegungen ungehindert sind.

➢ Stellen Sie die Bremspedalanschläge ein, um einen einwandfreien Betrieb zu ermöglichen.

➢ Lassen Sie den Motor an, überprüfen Sie die Feststellbremse und stellen Sie den Motor wieder ab.

➢ Lassen Sie den Motor an, überprüfen Sie die Fußbremse und stellen Sie den Motor wieder ab.

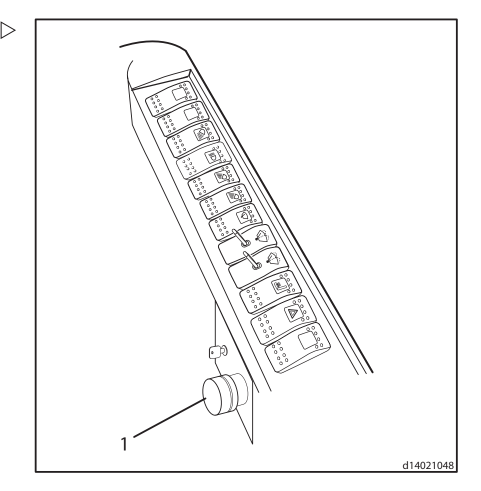


HINWEIS

Zur Durchführung dieser Arbeiten ist Fachwissen erforderlich. Wenden Sie sich bitte an Ihren autorisierten Linde Händler.

Prüfung des Notausschalters

▷





HINWEIS

Führen Sie diese Prüfung immer nach 500 Betriebsstunden oder 12 Monaten durch, je nachdem was eher eintritt.

➢ Bei normalem Betriebszustand des Fahrzeugs:

➢ Taste (1) drücken.



HINWEIS

Der Motor schaltet ab.

➢ Taste (1) betätigen, um das System wiederherzustellen.

➢ Starten Sie mit dem Zündschalter den Motor erneut.





Wenn ein Problem festgestellt wird, wenden Sie sich bitte an Ihren Linde-Händler.

Elektrik

Batterie bzw. Batterien prüfen.

⚠ ACHTUNG

Batterieelektrolyt ist sehr stark ätzend.

Vermeiden Sie jeden Kontakt mit dem Batterieelektrolyt. Wenn der Elektrolyt in Kontakt mit Kleidung, Haut oder Augen kommt, müssen die betroffenen Stellen sofort mit Wasser gespült werden. Wenn die Augen betroffen sind, suchen Sie sofort einen Arzt auf! Verschüttete Batteriesäure sofort neutralisieren.

- ➢ Prüfen Sie die Batterie/Batterien auf Risse in den Gehäusen und auf Elektrolytleckagen.
- ➢ Entfernen Sie jegliche Korrosion an den Batterieanschlüssen, und prüfen Sie die Verbindungen auf festen Sitz.
- ➢ Ziehen Sie die Anschlüsse fest und tragen Sie säurefreies Schmierfett auf.

Kabel, Stecker und Anschlüsse der Elektrik auf ihren Zustand und festen Sitz kontrollieren

- ➢ Kontrollieren Sie die Kabelanschlüsse auf lose Verbindungen und Korrosion.
- ➢ Prüfen Sie den Erdleiter auf losen Anschluss.
- ➢ Kontrollieren Sie die elektrischen Leitungen auf Reiben und lose Anschlüsse.



Korrodierte Anschlüsse und Risse in Kabeln führen zu Spannungsabfall, was Startprobleme verursachen kann.

- ➢ Entfernen Sie Korrosionsrückstände und wechseln Sie Kabel mit Rissen aus.

Hydraulik

Gespeicherte hydraulische Energie

Diese Maschine ist mit hydraulischen Druckspeichern an den Brems- und Steuerkreisen ausgestattet. Die gespeicherte Energie muss vollständig abgebaut werden, bevor jegliche Wartungsarbeit an diesen Kreisläufen stattfindet.

⚠ VORSICHT

Verletzungsrisiko auf Grund von unter hohem Druck stehendem Gas.

Auf keinen Fall an den Druckspeichern arbeiten.

- ➤ Auf der Fahrzeug-Statusanzeige auf (C) drücken, um den Hydraulikbildschirm anzuzeigen.

▷ 

- ➤ Auf (F3) drücken, um die gespeicherten Drücke anzuzeigen.

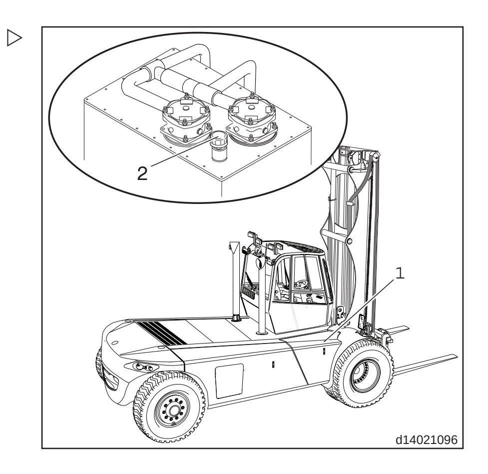
▷ 

- ➤ Bei abgestelltem Motor und eingeschalteter Zündung das Bremspedal betätigen und die Bedienhebel in alle Richtungen bewegen.
- ➤ Beobachten, ob die Hydraulikdrücke fallen.
- ➤ Den Vorgang wiederholen, bis alle gespeicherten Drücke auf genullt sind.

Entlüftungsfilter wechseln

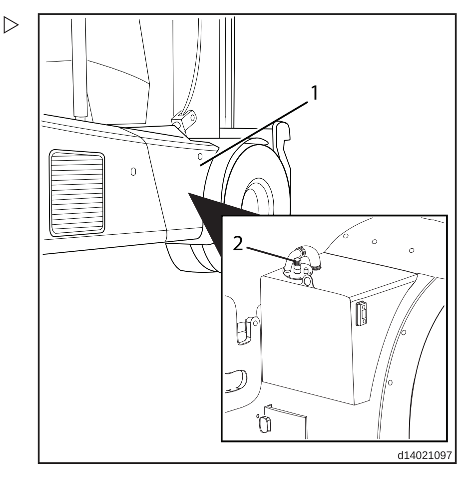
Hydrauliktank-Entlüftungsfilter

- Bauen Sie den Deckel (1) ab.
- Schrauben Sie langsam den an der Oberseite des Hydraulikölbehälters befindlichen Entlüftungsfilter (2) ab. Dadurch kann die darin befindliche Luft entweichen, bevor Sie den Deckel ganz abnehmen.
- Entlüftungsfilter wechseln (2).



Entlüftungsfilter des Bremsflüssigkeitsbehälters

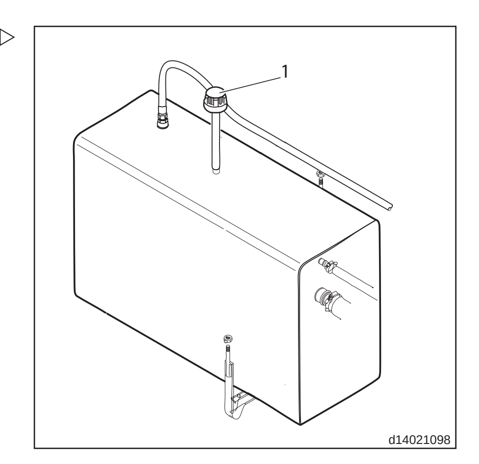
- Bauen Sie den Deckel (1) ab.
- Schrauben Sie langsam den an der Oberseite des Bremsölbehälters befindlichen Entlüftungsfilter (2) ab. Dadurch kann die darin befindliche Luft entweichen, bevor Sie den Deckel ganz abnehmen.
- Entlüftungsfilter wechseln (2).



Kraftstofftank-Entlüftungsfilter

- Der Kraftstofftank-Entlüftungsfilter befindet sich unter der obersten Stufe auf der linken Seite des Fahrzeugs. Die Kabine muss angehoben sein, um Zugang zu erhalten.
- Schrauben Sie langsam den an der Oberseite des Bremsölbehälters befindlichen Entlüftungsfilter (1) ab. Dadurch kann die darin befindliche Luft entweichen, bevor Sie den Deckel ganz abnehmen.

▷



d14021098

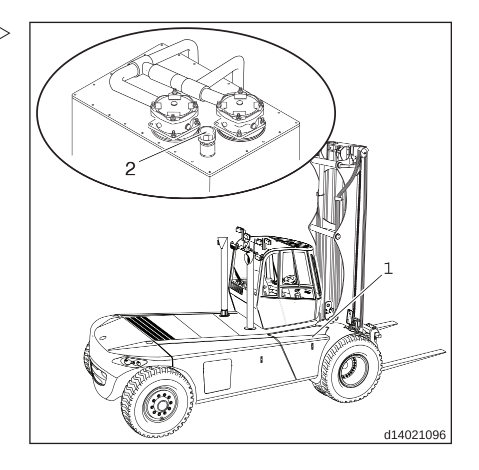
Überprüfen Sie den Hydrauliktank-Entlüftungsfilter



Das Fahrzeug sollte sich im normalen Betriebstemperaturbereich befinden, und der Ölstand sollte im Sollwertbereich liegen. Heben und senken Sie das Hubgerüst zwei Mal schnell hintereinander bevor Sie die Überprüfung ausführen.

- Bauen Sie den Deckel (1) ab.
- Schrauben Sie langsam den an der Oberseite des Hydraulikölbehälters befindlichen Entlüftungsfilter (2) ab. Dadurch kann die darin befindliche Luftentweichen, bevor Sie den Deckel ganz abnehmen.
- Wenn nicht hörbar Luft entweicht, wechseln Sie den Entlüftungsfilter (2) aus.

▷



d14021096

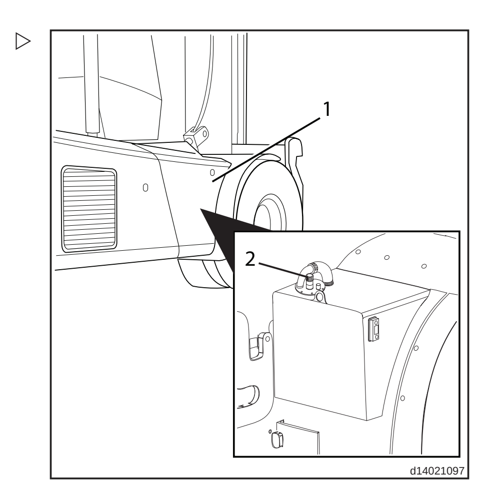


Entlüftungsfilter des Bremsflüssigkeitsbehälters prüfen

HINWEIS

Das Fahrzeug sollte sich im normalen Betriebstemperaturbereich befinden, und der Ölstand sollte im Sollwertbereich liegen. Heben und senken Sie das Hubgerüst zwei Mal schnell hintereinander bevor Sie die Überprüfung ausführen.

- ➢ Bauen Sie den Deckel (1) ab.
- ➢ Schrauben Sie langsam den an der Oberseite des Bremsölbehälters befindlichen Entlüftungsfilter (2) ab. Dadurch kann die darin befindliche Luft entweichen, bevor Sie den Deckel ganz abnehmen.
- ➢ Wenn nicht hörbar Luft entweicht, wechseln Sie den Entlüftungsfilter (2) aus.

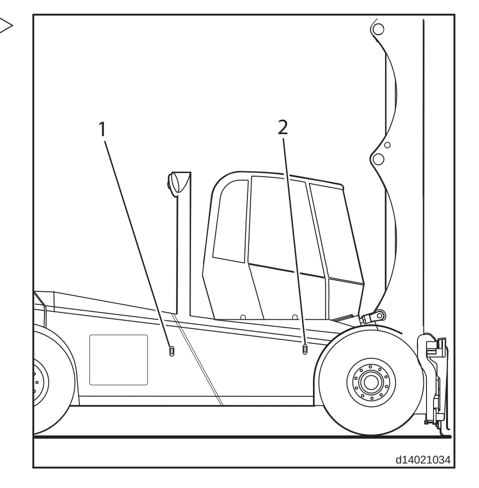


Hydraulikölstand prüfen

⚠ ACHTUNG

Befolgen Sie die Anweisungen für den Umgang mit Flüssigkeiten und Schmiermitteln.

- ➢ Senken Sie das Hebegerät ab, und bringen Sie das Hubgerüst in aufrechte Position.
- ➢ Prüfen Sie den Ölstand durch das Schauglas (1), das sich auf der rechten Seite des Fahrgestells befindet.



HINWEIS

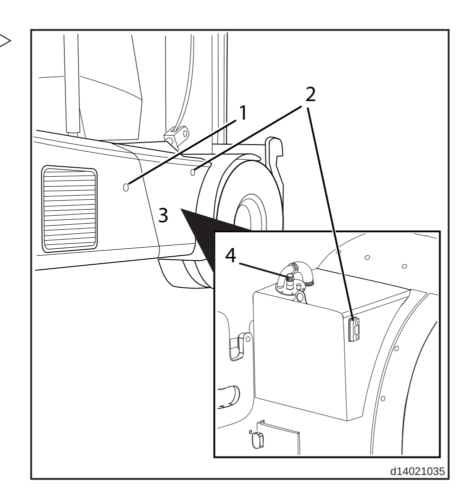
Maximales Fassungsvermögen der Hydraulik: 430 Liter

- ➢ Entfernen Sie die Blende, schrauben Sie langsam den an der Oberseite des Hydraulikölbehälters befindlichen Entlüftungsfilter (4) ab, um Öl hinzuzufügen. Dadurch kann die darin befindliche Luft entweichen, bevor Sie den Deckel ganz abnehmen.
- ➢ Füllen Sie das Hydrauliköl über die Füllschraube des Filters nach.

- ➢ Drehen Sie die Einfüllschraube und den Entlüftungsfilter wieder ein.
- ➢ Bringen Sie die seitliche Blende (3) wieder an.

Ölfüllstand der Bremsanlage prüfen

- ➢ Prüfen Sie den Ölstand durch das Schauglas (2), das sich auf der rechten Seite des Fahrgestells befindet. ▷



HINWEIS

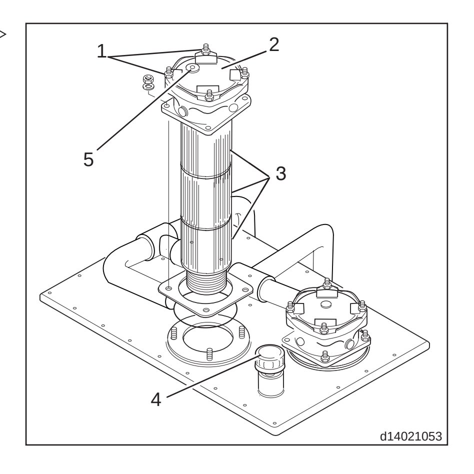
Maximales Fassungsvermögen der Hydraulik: 100 Liter

- ➢ Entfernen Sie die seitliche Blende (3), schrauben Sie langsam den an der Oberseite des Bremsölbehälters befindlichen Entlüftungsfilter (4) ab, um Öl hinzuzufügen. Dadurch kann die darin befindliche Luft entweichen, bevor Sie den Deckel ganz abnehmen.
- ➢ Füllen Sie Hydrauliköl in die Bremsanlage nach.
- ➢ Drehen Sie die Einfüllschraube und den Entlüftungsfilter wieder ein.
- ➢ Bringen Sie die seitliche Blende (3) wieder an.

Kontrolle der Hydraulikanlage, der Pumpen, der Ventile und Leitungen

- Prüfen Sie alle Verbindungen zwischen Ölbehälter, Pumpen und Steuerventilen auf Undichtheit. Ziehen Sie bei Bedarf lockere Verbindungen fest.
- Prüfen Sie die Hub-, Neige- und Lenkzylinder auf Dichtheit.
- Wechseln Sie rissige Schläuche aus.
- Prüfen Sie die Schläuche auf Beschädigungen und Scheuerstellen. Wechseln Sie sie bei Bedarf aus.

Wechseln der Filter der Ölrücklaufleitungen der Haupthydraulikanlage



⚠ ACHTUNG

Verbrennungsgefahr.

Beachten Sie die Richtlinien für den Umgang mit Flüssigkeiten und Schmiermitteln. Der Ölbehälter, der Filter und das Hydrauliköl können Betriebstemperatur haben.

⚠ VORSICHT

Der Hydraulikbehälter speichert den Druck. Gehen Sie beim Entfernen des Deckels vorsichtig vor.

- Lassen Sie den Druck aus dem Behälter entweichen. Drehen Sie dazu den Behälterdeckel (4) langsam ab, bis die Luft hörbar aus dem Behälter entweicht. Drehen Sie den Deckel weiter, bis keine Luft mehr entweicht.
- Drehen Sie die Muttern (1) aus der Oberseite des Gehäuses (2) heraus. Entfernen Sie das Gehäuse (2), damit der Halter des Filterelements frei liegt.
- Drücken Sie den Halter nach unten, drehen Sie ihn um 90° und heben Sie ihn heraus, sodass die Filter (4) ausgebaut und erneuert werden können.
- Ziehen Sie die Filter (3) heraus.
- Ersetzen Sie die Filter (3).
- Drehen Sie den Deckel (4) ab, und bewahren Sie ihn auf. Achten Sie dabei auf die Haltefeder.
- Ziehen Sie den Filter heraus.

- Ersetzen Sie den Filter und die Dichtungen. Setzen Sie die Feder wieder ein und bringen Sie den Deckel (3) wieder an.
- Prüfen Sie den Ölstand. Füllen Sie bei Bedarf Öl nach.
- Wenn Sie Öl nachfüllen möchten, entfernen Sie den Stopfen (5), füllen Sie Öl nach und setzen Sie den Stopfen wieder auf (5).
- Entsorgen Sie die gebrauchten Filter entsprechend den geltenden Vorschriften.

Wechseln des Hydrauliköls in der Arbeitshydraulikanlage

⚠ ACHTUNG

Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen für den Umgang mit Flüssigkeiten und Schmiermitteln.

⚠ ACHTUNG

Das Hydrauliköl und der Hydraulikölbehälter können Betriebstemperatur haben.

Verbrühungs- und Verbrennungsgefahr.

⚠ ACHTUNG

Fahren Sie den Stapler auf einen ebenen Untergrund. Senken Sie den Gabelträger ab, stellen Sie den Motor ab und aktivieren Sie die Feststellbremse.

HINWEIS

Der Fahrer kann das Hydrauliköl nach ca. 2750 Betriebsstundenanalysieren lassen, um festzustellen, ob es im Rahmen der Wartung nach 3000 Betriebsstunden gewechselt werden muss.

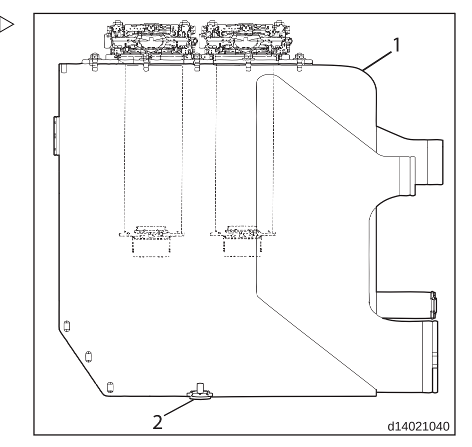
HINWEIS

Für diesen Vorgang sind besondere technische Kenntnisse erforderlich. Wenden Sie sich bitte an Ihren Vertragshändler

Die vordere rechte Seitenabdeckung muss geöffnet werden, um Zugang zum Hydrauliktank (1) zu erhalten.

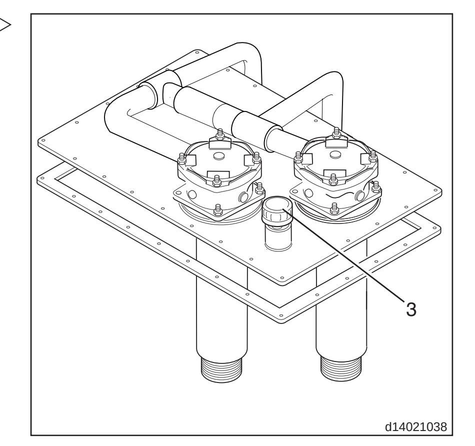
- Stellen Sie einen Auffangbehälter mit einem Fassungsvermögen von mindestens 450 l unter die Ablassschraube (2).
- Entfernen Sie die Ablassschraube (2) und lassen Sie das Hydrauliköl vollständig ab.
- Nehmen Sie den Dichtring der Ablassschraube ab, und entsorgen Sie ihn (2).
- Drehen Sie die Ablassschraube (2) mit einem neuen Dichtring wieder ein.

▷



- Entfernen Sie den Messstab mit Entlüftungsventil (3), und befüllen Sie den Tank mit Hydrauliköl. Füllmenge ..... 430 L.
- Tauschen Sie die Belüftungsventil aus (3).
- Lassen Sie den Motor an und führen Sie eine Funktionsprüfung der Arbeitshydraulik durch.
- Stellen Sie den Motor ab und überprüfen Sie den Füllstand des Hydrauliköltanks mit dem Messstab.
- Füllen Sie bei Bedarf Hydrauliköl nach, um einen Füllstand zwischen den Markierungen HIGH und LOW auf dem Messstab zu erreichen.

▷



HINWEIS

Entsorgen Sie gebrauchtes Öl den örtlichen Vorschriften entsprechend.

Wechseln des Hydrauliköls in der Bremsanlage

⚠ ACHTUNG

Beachten Sie die Vorsichtsmaßnahmen für den Umgang mit Flüssigkeiten und Schmiermitteln.

⚠ ACHTUNG

Das Hydrauliköl und der Hydraulikölbehälter können Betriebstemperatur haben.

Verbrühungs- und Verbrennungsgefahr.

⚠ ACHTUNG

Fahren Sie den Stapler auf einen ebenen Untergrund. Senken Sie den Gabelträger ab, stellen Sie den Motor ab und aktivieren Sie die Feststellbremse.

HINWEIS

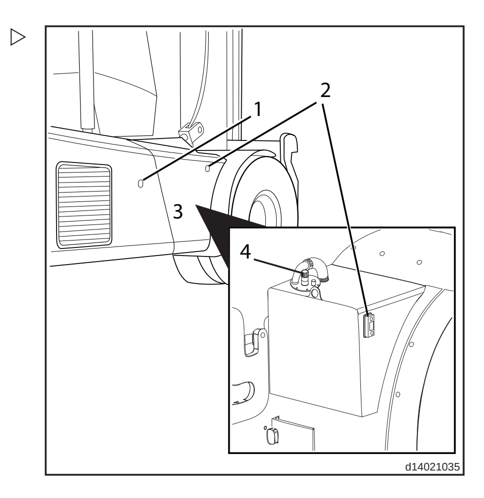
Der Fahrer kann das Hydrauliköl nach ca. 2750 Betriebsstundenanalysieren lassen, um festzustellen, ob es im Rahmen der Wartung nach 3000 Betriebsstunden gewechselt werden muss.

HINWEIS

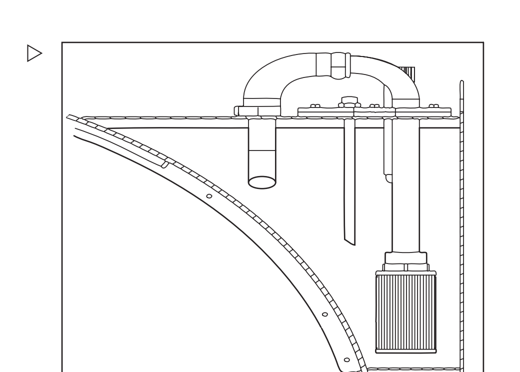
Für diesen Vorgang sind besondere technische Kenntnisse erforderlich. Wenden Sie sich bitte an Ihren Vertragshändler

- Die vordere rechte Seitenabdeckung muss geöffnet werden, um Zugang zum Bremsöltank zu erhalten.

▷



- Stellen Sie einen Behälter mit einem Fassungsvermögen von mindestens 100 l unter die Ablassschraube (5).
- Entfernen Sie die Ablassschraube (5) und lassen Sie das Öl vollständig ab.
- Nehmen Sie den Dichtring der Ablass-schraube ab, und entsorgen Sie ihn (5).
- Drehen Sie die Ablassschraube (5) mit einem neuen Dichtring wieder ein.
- Entfernen Sie das Belüftungsventil, (4) füllen Sie den Tank mit Hydrauliköl und überprüfen Sie dabei den Füllstand über das Schauglas (2) . Füllmenge ..... 100 l
- Belüftungsventil austauschen (4).
- Lassen Sie den Motor an und führen Sie eine Funktionsprüfung am Bremssystem durch.
- Stellen Sie den Motor ab, und überprüfen Sie den Füllstand des Bremsöltanks über das Schauglas (2).
- Füllen Sie bei Bedarf Öl nach, um einen Füllstand zwischen den Markierungen HIGH und LOW auf dem Messstab zu erreichen.
- Bringen Sie die seitliche Blende wieder an.



HINWEIS

Entsorgen Sie gebrauchtes Öl den örtlichen Vorschriften entsprechend.

Lastaufnahmesystem

Schmieren des Masts und der Zapfen des Neigezylinders

Schmieren der Schwenkzapfen des Masts

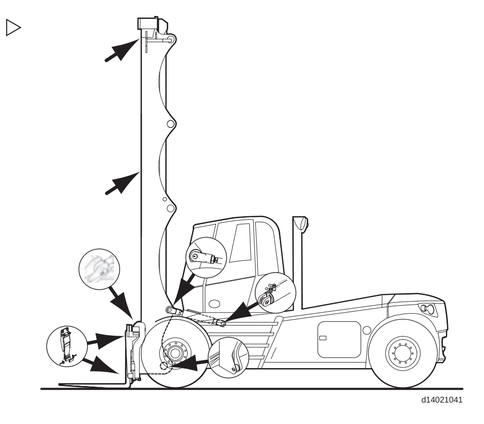
⚠ ACHTUNG

Entlasten Sie die einzelnen Schwenkzapfen nach-einander mit einer geeigneten Hebevorrichtung, um sicherzustellen, dass die Schmiermittelmenge optimal ist.

HINWEIS

Verwenden Sie dazu das empfohlene Schmiermittel.

- Schmieren Sie den am Mast befindlichen Schwenkzapfen.
- Bringen Sie mit einer Fettpresse so lange Schmierfett ein, bis das neue Schmierfett aus dem Lager austritt.



⚠ ACHTUNG

Beachten Sie bei Arbeiten an der Vorderseite des Gabelstaplers die Sicherheitshinweise zum Absichern des Hubgerüsts.

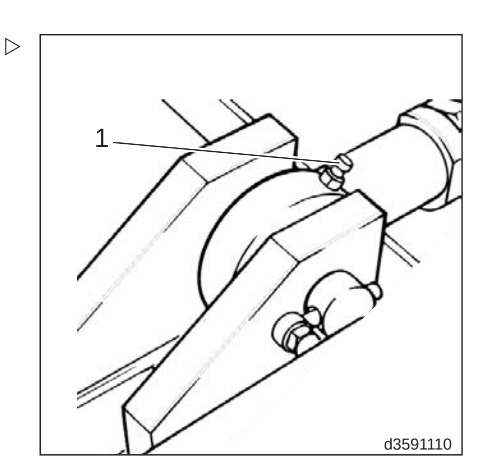
Schmieren der Zapfen des Neigezylinders

 HINWEIS

Verwenden Sie dazu das empfohlene Schmiermittel.

- Schmieren Sie die hinteren Zapfen der Neigezylinder (zwei Punkte).
- Der Zugang zu den beiden unteren Punkten erfolgt von der Seite der Neigezylindervertiefung unter der Kabine.
- Der Zugang zu den beiden oberen Punkten ist von jeder Seite des Hubgerüsts möglich.
- Bringen Sie mit einer Fettpresse so lange Schmierfett ein, bis das neue Schmierfett aus dem Lager austritt.

Schmieren der Zylinderlager des Gabelträgers



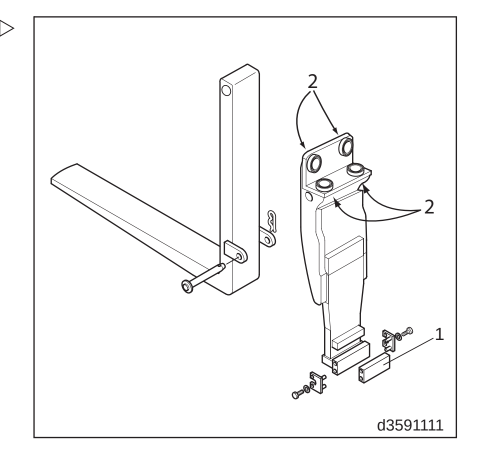
d3591110

HINWEIS

Überprüfen Sie, ob der Zinkenversteller so weit zurückgezogen ist, dass Sie Zugang zu den Schmierpunkten haben.

- Schmieren Sie die Zylinderlager des Universalgabelträgers (1). Jeder Zylinder hat zwei Schmierpunkte.
- Bringen Sie mit einer Fettpresse so lange Schmierfett ein, bis das neue Schmierfett aus dem Lager austritt.

Kontrolle der Gleitklötze des Gabelträgers



d3591111

- Prüfen Sie das Spiel der Gleitklötze (1), die an der Basis der Gabelträger montiert sind.
- Ist das Spiel größer als 2 mm, sollten die Klötze (1) erneuert werden.

Abschmieren der Rollenlager der Gabeln

- Schmieren Sie die Rollenlager der Gabeln (2). An jedem Gabelträger gibt es vier Schmierpunkte.
- Bringen Sie mit einer Fettpresse so lange Schmierfett ein, bis das neue Schmierfett aus dem Lager austritt.

Abschmieren der Lager des Gabelträgers


HINWEIS

Stellen Sie sicher, dass der Zinkenversteller vollständig ausgefahren ist, um so Zugang zu den Rollenlagern der Gabelträger zu erlangen.

- Schmieren Sie die unteren Druckrollenlager des Universalgabelträgers am Schmiernippel (2). (Zwei Punkte an jedem Träger.)

HINWEIS

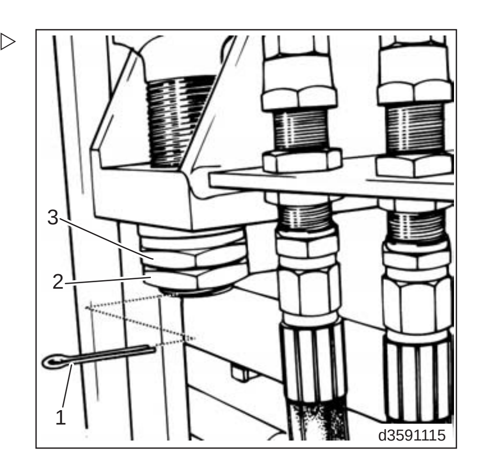
Verwenden Sie dazu das empfohlene Schmiermittel.

- Bringen Sie mit einer Fettpresse so lange Schmiermittel ein, bis das neue Schmiermittel aus dem Lager austritt.
- Die Gleitklötze (1) müssen nicht abgeschmiert werden.
- Schmieren Sie durch die Hubgerüstmitte die Rollenlager des Gabelträgers über den Schmiernippel (3) ab.

Kontrollieren und Einstellen der Hubketten, Abschmieren mit Kettenspray


HINWEIS

Nach einer gewissen Einsatzzeit dehnen sich die Hubketten. Sie müssen deshalb regelmäßig geprüft und bei Bedarf nachgestellt werden.



- Reinigen Sie die Hubketten.
- Bringen Sie den Mast in vertikale Position.
- Entfernen Sie den Splint (1).
- Lösen Sie die Sicherungsmuttern (2).
- Stellen Sie die Ketten mit Hilfe der Muttern (3) so ein, dass der Abstand von Gabelkanten zu Boden 12 mm beträgt.
- Ziehen Sie die Sicherungsmuttern (2) fest.

➢ Setzen Sie einen neuen Splint (1) ein.

HINWEIS

Stellen Sie sicher, dass beide Ketten gleichmäßig eingestellt sind.

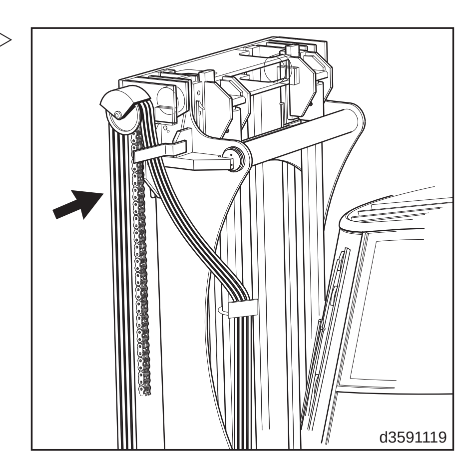
➢ Sprühen Sie die Oberflächen der Kanäle, Umlenkrollen und Ketten mit Linde Kettenspray ein.

HINWEIS

Gabelstapler, die in der Lebensmittelindustrie zum Einsatz kommen, müssen anstelle von Kettenspray mit einem für diese Branche zugelassenen Öl geschmiert werden.

Prüfen der Spannung der Doppelschläuche

▷



➢ Die Spannung der Doppelschläuche muss 5-10 mm pro Meter (bezogen auf die anfängliche Länge) betragen.

➢ Korrigieren Sie die Spannung der Schläuche durch Verschieben innerhalb der Schellen auf den vorgegebenen Wert.

Wechseln der Hubketten (mindestens alle 3 Jahre und bei Erreichen einer Ausdehnung von 3 %)



HINWEIS

Bitte wenden Sie sich zum Wechseln der Hubketten an Ihren autorisierten Fachhändler.

Sonderausrüstung, Zubehör

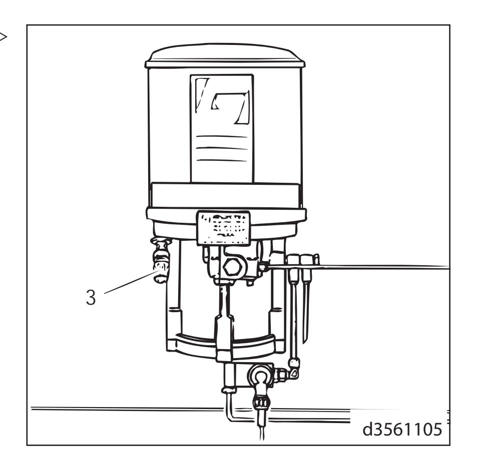
Schmierstellen der Zentralschmierung* kontrollieren

HINWEIS

Diese Wartung ist nur einmalig nach den ersten 50 Betriebsstunden nötig.

- Kontrollieren Sie, ob genügend Fett aus allen Schmierstellen der Zentralschmierung austritt.
- Wenn nicht genügend oder zu viel Fett austritt, stellen Sie das Zeitrelais der Zentralschmierung ein.
- Bitte wenden Sie sich diesbezüglich an Ihren Vertragshändler.

Behälter der Zentralschmierung* mit Fett füllen ▷



 HINWEIS

Der Behälter der Zentralschmierung befindet sich hinter der Batterie-/Luftfilterabdeckung auf der linken Seite des Staplers.

- Öffnen Sie die Batterie-/Luftfilterabdeckung (2).
- Nehmen Sie die Staubkappe (3) am Füllnippel des Behälters ab.
- Reinigen Sie den Füllnippel und montieren Sie das Füllrohr der Fettpresse.
- Füllen Sie Fett bis zur Maximalmarke am Behälter ein.
- Entfernen Sie das Füllrohr und setzen Sie die Staubkappe (3) wieder auf.

 HINWEIS

Wenn das Füllen schwer zu sein scheint, reinigen Sie den Filter im Behälter.

- Schließen Sie die Batterie-/Luftfilterabdeckung (2).

* Option


Linde Material Handling
Linde

Fehlersuche

Hinweise zur Fehlersuche (Dieselmotor)

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
Motor springt nicht an.	Kraftstofftank leer.	Tanken.
	Kraftstofffilter verstopft; im Winter durch Paraffinablagerungen.	Filter wechseln, Winterkraftstoff verwenden.
	Wasser im Vorfilter der Kraftstoffanlage.	Vorfilter leeren.
	Kraftstoff-Abschaltventil öffnet sich nicht.	Elektrischen Strom mit Prüflampe prüfen. Falls kein Strom anliegt, die Sicherungen (5, 53 & 54) und den Schalter prüfen.
	Undichtigkeit in der Kraftstoffleitung.	Alle Leitungsverbindungen auf Undichtigkeiten prüfen. Die Anschlüsse festziehen.
	Die Ladekontrollleuchte der Batterie leuchtet nicht, aber die Lampe ist betriebsbereit.	Die Batterieklemmen festziehen, die Kabelverbindungen prüfen.
	Vorglühanlage defekt.	Die Stromversorgung prüfen.
	Kraftstoffpumpe defekt.	Die Kabel und Anschlüsse am Vorglüh-/Startschalter prüfen. Falls der Fehler nicht behoben werden kann, wenden Sie sich an Ihren autorisierten Vertragshändler.
	Einspritzventile defekt.	Diese Störungen müssen immer von Fachpersonal geprüft und behoben werden. Wenden Sie sich dann bitte an Ihren Vertragshändler.
	Einspritzpumpe defekt.	
	Leerlaufdrehzahl am Motor falsch.	
Motor springt schlecht an.	Batterieladung zu niedrig. Batterieanschluss ist locker oder oxidiert, wodurch sich der Anlasser nur langsam dreht.	Die Batterie prüfen, die Batterieanschlüsse reinigen, die Klemmen festziehen und mit säurefreiem Schmiermittel abschmieren.
	Kraftstoffversorgung unzureichend. Behinderungen oder Luft im Kraftstoffsystem aufgrund von Paraffinablagerungen im Winter.	Den Kraftstofffilter wechseln. Alle Kraftstoffleitungsverbindungen auf Undichtigkeiten prüfen. Die Fittinge festziehen. In der kalten Jahreszeit Winterkraftstoff verwenden.
	Vor allem im Winter: Zu hohe Viskosität des Motoröls.	Motoröl entsprechend der Umgebungstemperatur verwenden.



Motor läuft ungleichmäßig; Leistung mangelhaft	Kraftstoffversorgung unzureichend. Behinderungen oder Luft im Kraftstoffsystem aufgrund von Paraffinablagerungen im Winter.	Den Kraftstofffilter wechseln. Alle Kraftstoffleitungsverbindungen auf Undichtigkeiten prüfen. Die Fittinge festziehen. In der kalten Jahreszeit Winterkraftstoff verwenden.
	Überströmventil der Einspritzpumpe funktioniert nicht einwandfrei.	Wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler. Ventilspiel einstellen.
	Ventilspiel entspricht nicht den Vorgaben. Einspritzventile defekt. Motorölstand zu hoch.	Wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler. Öl bis zur oberen Markierung des Messstabs ablassen.
Übermäßig hoher Rauchanteil in den Abgasen.	Mangelhafte Kompression aufgrund eingebrannter Kolbenringe oder eines falschen Ventilspiels.	Ventilspiel einstellen. Wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler.
Störungen im Leerlauf	Störung in der Kraftstoffanlage.	Kraftstoff-Vorfilter und Kraftstofffilter reinigen und überprüfen. Undichte, verunreinigte oder verbogene Kraftstoff-Rücklauf- und Einspritzleitungen.
	Drehzahl falsch eingestellt.	Diese Arbeiten ausschließlich von Fachpersonal durchführen lassen. Wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler.
Motor überhitzt; rote Warnleuchte auf dem Kombiinstrument leuchtet auf. Den Motor sofort ausschalten.	Kühlmittelstand zu niedrig.	Kühlsystem auf Undichtigkeiten prüfen. Falls notwendig, abdichten. Kühlmittel auffüllen.
	Keilriemen des Lüfters hängt durch oder ist gerissen.	Den Keilriemen straffen oder wechseln.
	Kühlerlamellen durch Schmutz oder Fremdkörper verstopft.	Den Kühler reinigen.
	Einspritzanlage falsch eingestellt.	Wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler.
Motoröldruck zu niedrig. Den Motor sofort ausschalten.	Undichtigkeiten im Schmiersystem.	Wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler.

	Ölstand zu niedrig.	Schmieröl nachfüllen.
Ladekontrollleuchte ist während des Betriebs eingeschaltet	Drehzahl der Lichtmaschine zu niedrig.	Keilriemenspannung prüfen.
	Lichtmaschine gibt keinen Strom an die Batterie ab, da die Lichtmaschine selbst oder das Relais defekt ist.	Wenden Sie sich an Ihren Vertrags-händler.



Hinweise zur Fehlersuche (Hydraulikanlage)

Unnormale Geräusche	Ansaugfilter verstopft.	Den Filter wechseln.
	Ansaugleitungen undicht, Öl bildet Schaum.	Die Leitungen festziehen. Ansaugleitungen ersetzen. Den Ölstand prüfen; bei Bedarf Öl auffüllen.
	Hydraulikpumpe oder Motor defekt, Dichtungen defekt, sodass Luft ins System eindringt.	Die Hydraulikanlage von einem autorisierten Fachhändler prüfen lassen.
	Öl mit falscher Viskosität verwendet, Ölstand im Ölbehälter oder in der Hydraulikanlage zu niedrig.	Öl wechseln. Darauf achten, dass Öl der richtigen Viskosität verwendet wird. Öl auffüllen.
Kein oder zu geringer Druck im System	Pumpenansaugung defekt, Geräusche.	Öl wechseln, Öl auffüllen. Wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler.
	Pumpe defekt, Undichtigkeiten, Druckventile schließen nicht, Ventilsitz beschädigt.	Wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler.
	Leitung gebrochen oder undicht.	Leitung wechseln oder festziehen.
	Viskosität des Öls zu gering, deshalb hohe Verluste durch Undichtigkeiten.	Öl wechseln. Dabei auf die richtige Viskosität achten.
	Warnleuchte Öltemperatur leuchtet auf.	Ölstand prüfen, Ölkühler reinigen.
Schwankender Öldruck	Zur Ursache siehe den Abschnitt "Unnormale Geräusche".	Siehe den Abschnitt "Unnormale Geräusche".
	Druckbegrenzungsventile oder Ladedruckventile bleiben hängen.	Wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler.
	Behinderungen in den Hub- und Neigezylindern.	Wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler.
	Mast lässt sich nicht vollständig ausfahren oder fährt kurz nach dem Ausfahren wieder zurück.	Hydrauliköl nachfüllen.



Kein Ölfluss oder Ölfluss zu niedrig	Filter verstopft (falls auch Geräusche auftreten).	Filter reinigen oder wechseln.
	Pumpe defekt, Undichtigkeiten, Druckbegrenzungsventile schließen nicht, Ventilsitz beschädigt.	Wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler.
	Leitung gebrochen oder undicht.	Leitung ersetzen oder festziehen.
	Ventile nicht frei.	Wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler.
	Hydraulikanlage überhitzt.	Ölstand prüfen, Öl der angegebenen Qualität verwenden, bei Bedarf Ölkühler reinigen.
Hydrauliköltemperatur zu hoch	Pumpe defekt, Ventile undicht.	Wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler.
	Ölstand zu niedrig oder Ölkühler defekt.	Ölstand prüfen, bei Bedarf Hydrauliköl nachfüllen. Ölkühler reinigen und auf Undichtigkeiten prüfen. Bei Defekten wenden Sie sich bitte an Ihren autorisierten Fachhändler.

Rückmeldungen zur Betriebsanleitung

Verbesserungsprotokoll Betriebsanleitung.

Im Rahmen unserer Verpflichtung zur fortlaufenden Produktverbesserung bitten wir von Linde Heavy Truck Division Sie, uns mit dem beigefügten Formular eventuelle Diskrepanzen in dieser technischen Dokumentation mitzuteilen.



Wir weisen darauf hin, dass Änderungen auf Gültigkeit geprüft und gesammelt werden und dass Aktualisierungen nach einem festen Plan erfolgen.

Seitennummer	Vorhandener Inhalt	Vorgeschlagene Änderung


Linde Material Handling
Linde



ZAHLEN UND SYMBOLE

A

B

D

E

F

G

H

I


Linde Material Handling
Linde

Linde Material Handling GmbH

14028011500 DE – 1009



Linde Gabelstapler

Linde Material Handling

Linde

Originalbetriebsanleitung

Anhang

H180, H200, H220, H250,
H280, H300, H320

14028011500 DE – 1009

6

Technische Daten


Linde Material Handling
Linde

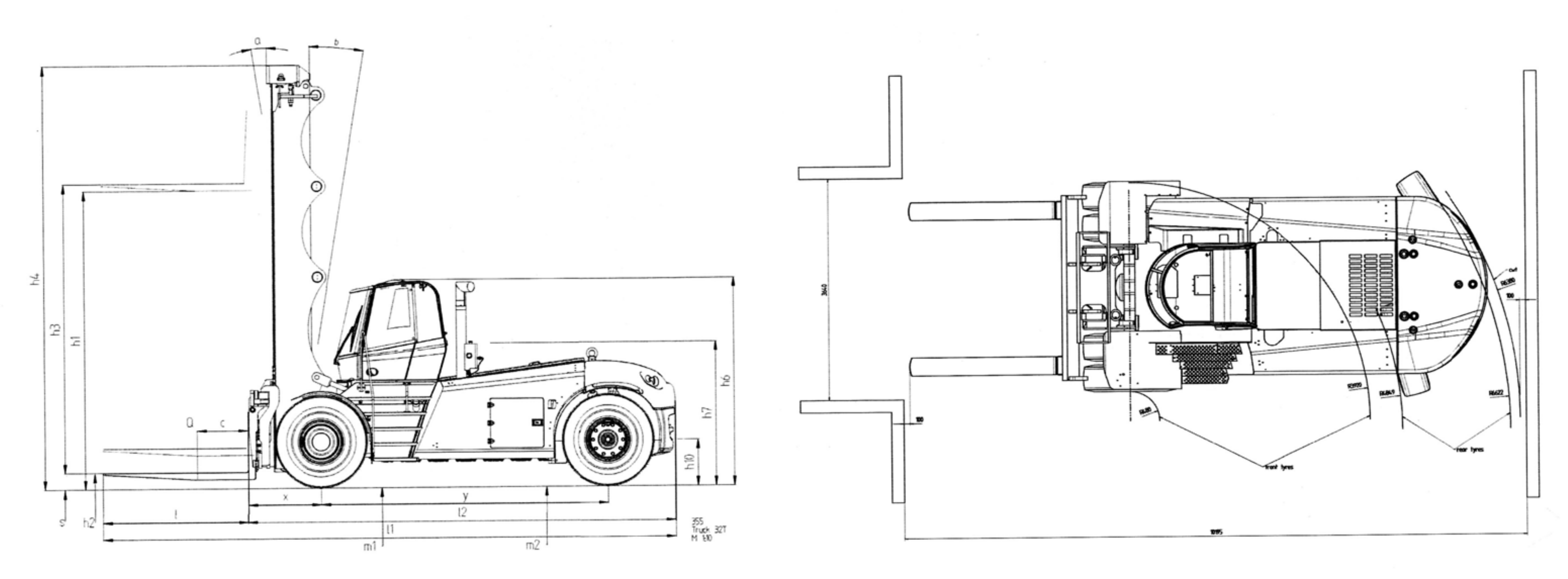
Datenblatt

Technische Daten

Technical data

	No.		Unit							
Characteristics	1.1	Manufacturer		LINDE	LINDE	LINDE	LINDE	LINDE	LINDE	LINDE
	1.2	Model designation		**H180**	**H200**	**H220**	**H250**	**H280**	**H300**	**H320**
	1.3	Power unit: battery, diesel, LP gas, mains power		Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel
	1.4	Operation: manual, pedestrian, stand-on, seated, order picker		Rider seated	Rider seated	Rider seated	Rider seated	Rider seated	Rider seated	Rider seated
	1.5	Load capacity	Q (kg)	18000	20000	22000	25000	28000	30000	32000
	1.6	Load centre	c (mm)	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
	1.8	Axle centre to fork face	x (mm)	1145	1145	1145	1145	1215	1215	1215
	1.9	Wheelbase	y (mm)	4000	4000	4250	4250	4500	4500	4750
Weights	2.1	Service weight	kg	35.070	36.320	37.570	38.820	42.104	43.154	44.610
	2.2	Axle load with load, front/rear	kg	51644 / 3788	54504 / 4178	57363 / 4569	58240 / 5380	65220 / 4884	68062 / 5092	71206 / 5405
	2.3	Axle load without load, front/rear	kg	22821 / 14611	22479 / 16203	22136 / 17796	20440 / 18380	22256 / 19848	22029 / 21125	24481 / 19929
Wheels & tyres	3.1	Tyres, front/rear. SE = (superelastic), P = (pneumatic)		P/P	P/P	P/P	P/P	P/P	P/P	P/P
	3.2	Tyre size, front		14.00-24 28PR	14.00-24 28PR	14.00-24 28PR	14.00-24 28PR	16.00-25 32PR	16.00-25 32PR	16.00-25 32PR
	3.3	Tyre size, rear		14.00-24 28PR	14.00-24 28PR	14.00-24 28PR	14.00-24 28PR	16.00-25 32PR	16.00-25 32PR	16.00-25 32PR
	3.5	Wheels, number, front/rear (x = driven)		4x - 2	4x - 2	4x - 2	4x - 2	4x - 2	4x - 2	4x - 2
	3.6	Track width, front	b10 (mm)	2.185	2.185	2.185	2.185	2.480	2.480	2.480
	3.7	Track width, rear	b11 (mm)	2.480	2.480	2.480	2.480	2.455	2.455	2.455
Dimensions	4.1	Mast/fork carriage/truck tilt, forward/backward	(°)	5 / 10	5 / 10	5 / 10	5 / 10	5 / 10	5 / 10	5 / 10
	4.2	Height of mast lowered	h1 (mm)	3800	3800	3800	3800	3950	3950	3950
	4.3	Free lift	h2 (mm)	150	150	150	150	150	150	150
	4.4	Lift	h3 (mm)	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
	4.5	Height of mast extended	h4 (mm)	8800	8800	8800	8800	8950	8950	8950
	4.7	Height of overhead guard (cabin)	h5 (mm)	3297	3297	3297	3297	3355	3355	3355
	4.8	Height, operators seat/stand-on platform	h6 (mm)	2162	2162	2162	2162	2220	2220	2220
	4.12	Towing coupling height	h7 (mm)	675	690	690	690	750	750	750
	4.19	Overall length	l1 (mm)	8560	8560	8810	8810	9060	9060	9310
	4.20	Length to fork face	l2 (mm)	6160	6160	6160	6410	6660	6660	6910
	4.21	Overall width	b1/b2(mm)	3220 / 2912	3.030 / 2.912	3.030 / 2.912	3.030 / 2.912	3.440 / 2.912	3.440 / 2.912	3.440 / 2.912
	4.22	Fork dimensions	s/e/l (mm)	120x250x2400	120x250x2400	120x250x2400	120x250x2400	120x300x2400	120x300x2400	120x300x2400
	4.23	Fork carriage		universal	universal	universal	universal	universal	universal	universal
	4.24	Width of fork carriage	b3 (mm)	2950	2950	2950	2950	3040	3040	3040
	4.25	Fork spread, minimum/maximum	b5 (mm)	675 / 2775	675 / 2775	675 / 2775	675 / 2775	790 / 2850	790 / 2850	790 / 2850
	4.31	Ground clearanc, mast	m1 (mm)	300	300	300	300	415	250	250
	4.32	Ground clearance, centre of wheelbase	m2 (mm)	360	360	360	360	475	475	475
	4.33	Aisle width with pallets 1000 x 1200 crosswise	Ast (mm)							
	4.34	Aisle width with pallets 800 x 1200 lengthwise	Ast (mm)							
	4.35	Turning radius	Wa (mm)	5561	5561	5561	5831	6107	6107	6380
	4.36	Minimum pivoting point distance	b13 (mm)	1850	1850	1850	1962	2073	2073	2184
Performance	5.1	Travel speed, with/without load	km/h	27.5 / 31.5	27.5 / 31.5	27.5 / 31.5	27.5 / 31.5	24.6 / 29.3	24.6 / 29.3	24.6 / 29.5
	5.2	Lift speed, with/without load	m/s	0.54 / 0.55	0.54 / 0.55	0.54 / 0.55	0.54 / 0.55	0.54 / 0.55	0.54 / 0.55	0.54 / 0.55
	5.3	Lowering speed, with/without load	m/s	0.55 / 0.55	0.55 / 0.55	0.55 / 0.55	0.55 / 0.55	0.55 / 0.55	0.55 / 0.55	0.55 / 0.55
	5.5	Tractive force, with/without load	kN	154,2	154.2	154.2	154.2	178.3	178.3	187
	5.7	Climbing ability, with/without load	%	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4	25.4
	5.9	Acceleration time, with/without load	s							
	5.10	Service brake		wet disc	wet disc	wet disc	wet disc	wet disc	wet disc	wet disc
	6.4	Battery voltage, rated capacity	V/Ah	2 x 12/143	2 x 12/143	2 x 12/143	2 x 12/143	2 x 12/143	2 x 12/143	2 x 12/143
Drive	7.1	Engine manufacturer/type		Cummins	Cummins	Cummins	Cummins	Cummins	Cummins	Cummins
	7.2	Engine performance according to ISO 1585	kW	179	179	179	179	183	183	209
	7.3	Rated speed	1/min	2.000	2.000	2.000	2.200	2.200	2.200	2.200
	7.4	Number of cylinders/displacement	/cm³	6 /6.700	6 /6.700	6 /6.700	6 /6.700	6 /8.300	6 /8.300	6 /8.300
	7.5	Fuel consumption – average	l/h	14 - 16	14 - 16	14 - 16	14 - 16	14 - 16	14 - 16	14 - 16
Other	8.1	Type of drive control		Torque converter 3/3	Torque converter 3/3	Torque converter 3/3	Torque converter 3/3	Torque converter 3/3	Torque converter 3/3	Torque converter 3/3
	8.2	Working pressure for attachments	bar	250	280	280	280	280	280	280
	8.3	Oil flow for attachments	l/min	120	120	120	120	120	120	120
	8.4	Noise level, at operator's ear, Overhead guard/Cab	dB (A)							
	8.5	Trailer coupling, design/type DIN	ø (mm)	50	50	50	50	50	50	50

Dimensionszeichnung

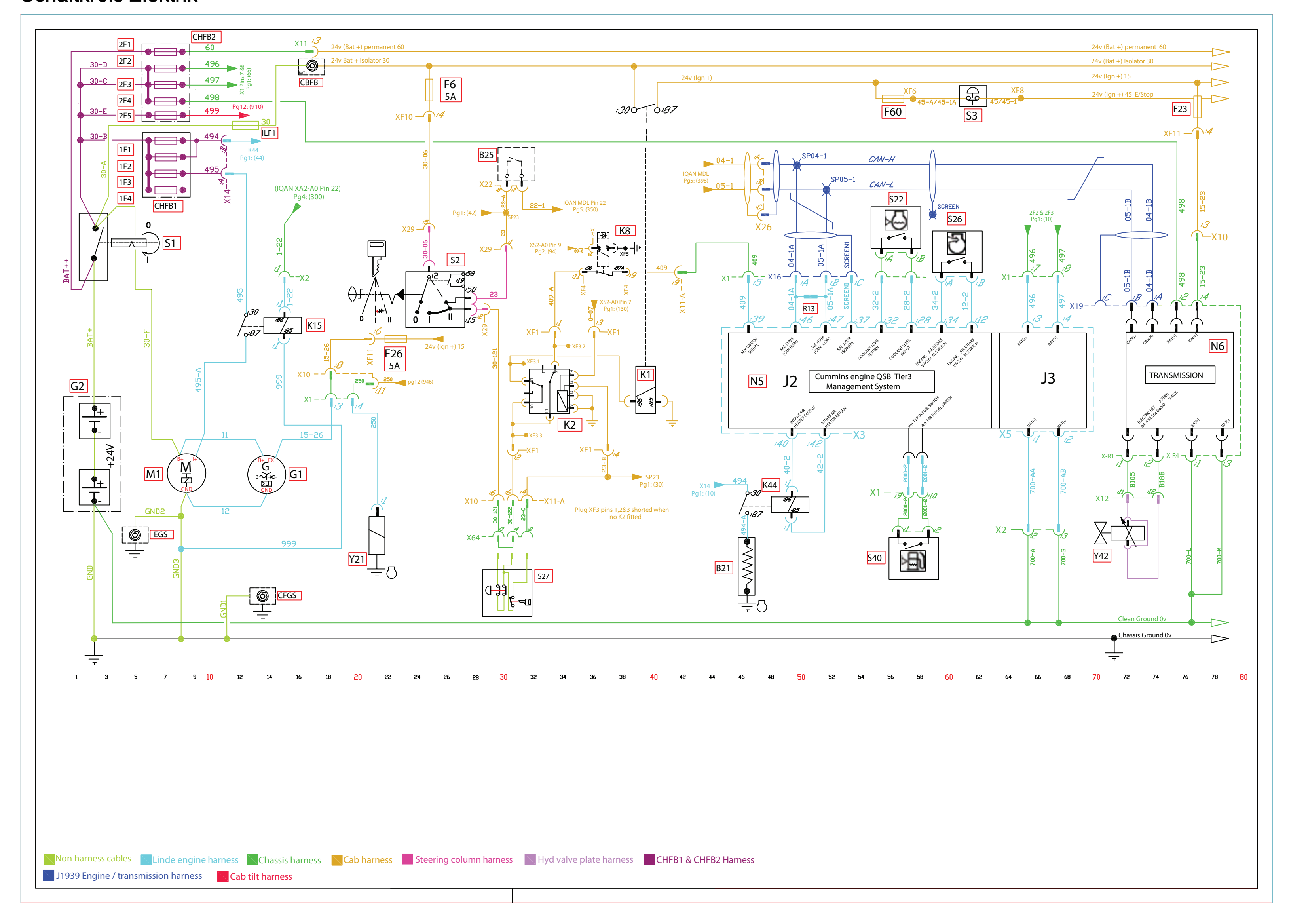


7

Elektroschaltpläne

Elektroschaltpläne

Schaltkreis Elektrik





Elektroschaltpläne

N3 IQAN-XA2-(A3T) HYD VALVE PLATE

+24v Ign & E/Stop (45)

F51 20A

XF13

X11

X12

SP0-28

SP0-29

SP0-42

B5 bar

LS

B6 bar

P

B7 bar

PILOT

S12

B12 bar

B13 bar

MBP

R11

X56

X57

+BAT

INPUTS

OUTPUTS

-BAT

Parker

IQAN by Parker

Address resistor

R2

XA2-A3T

Y1 Y2 Y3 Y4 Y5 Y6 Y7 Y8 Y9 Y10 Y11 Y12 Y13 Y14 Y32

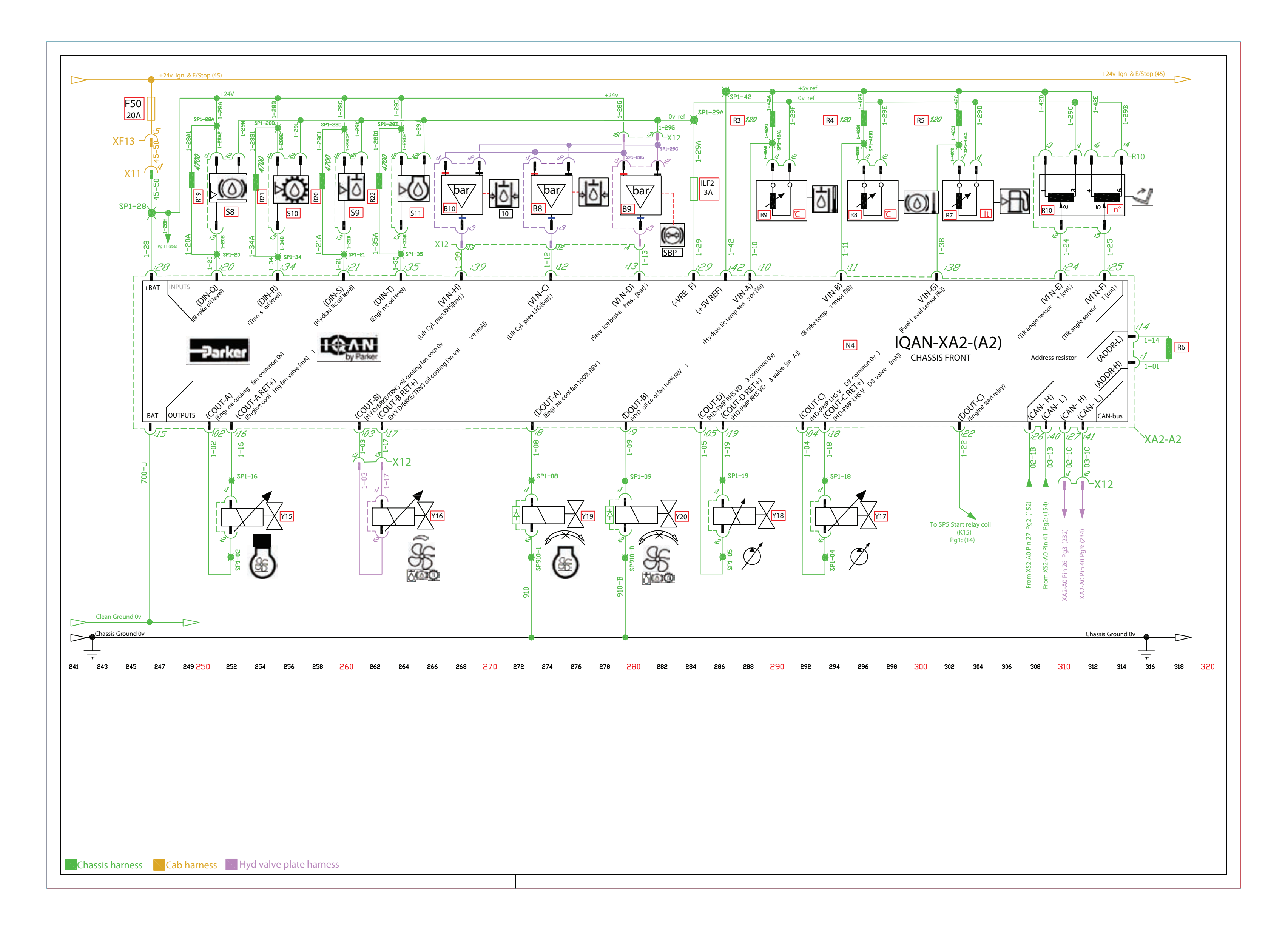
SP700-K

Clean Ground 0v

Chassis Ground 0v

161 163 165 167 169 170 172 174 176 178 180 182 184 186 188 190 192 194 196 198 200 202 204 206 208 210 212 214 216 218 220 222 224 226 228 230 232 234 236 238 240

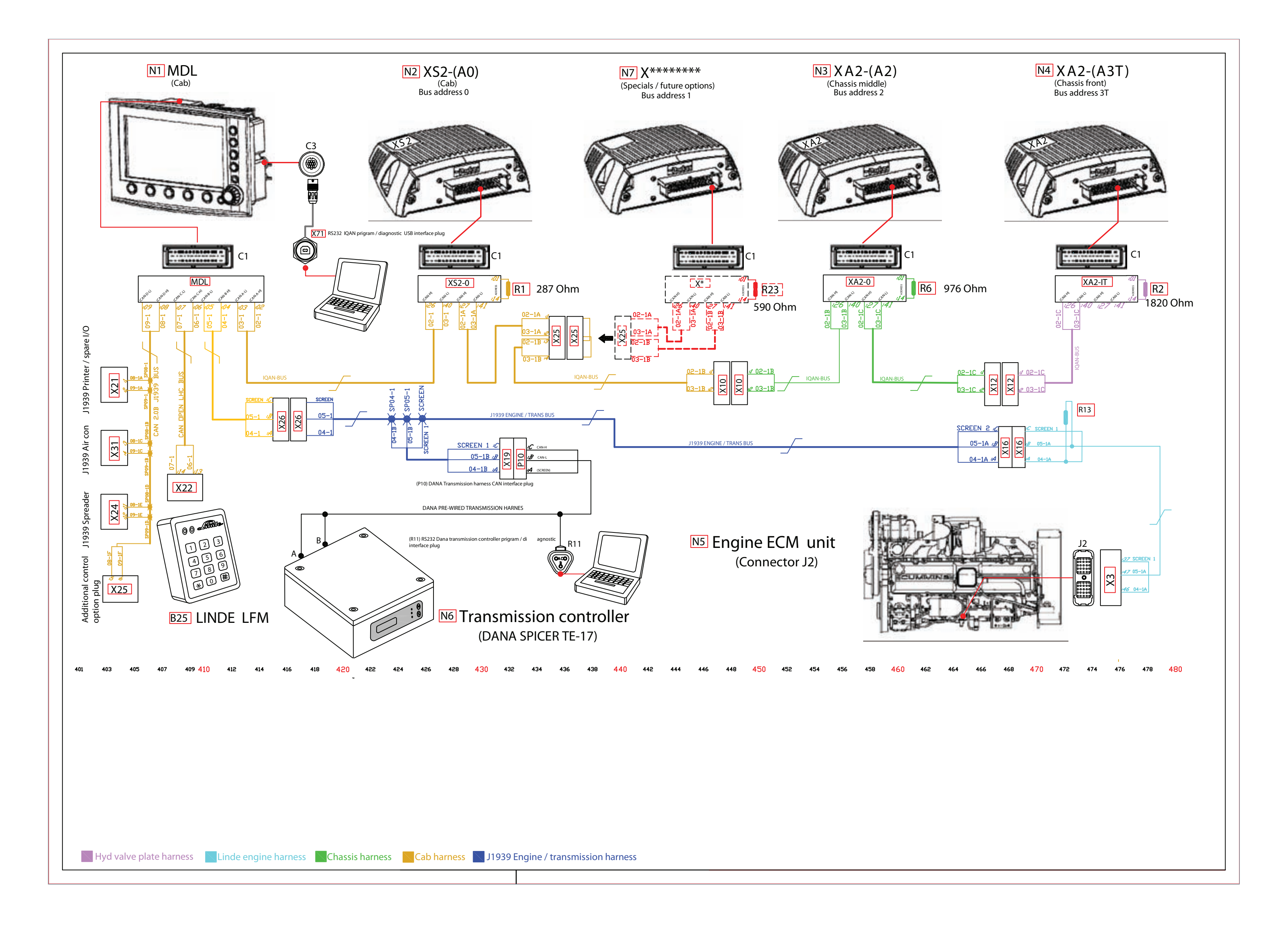
Chassis harness | Cab harness | Hyd valve plate harness


IQAN-XA2-(A2)
CHASSIS FRONT
XA2-A2
Chassis harness
Cab harness
Hyd valve plate harness

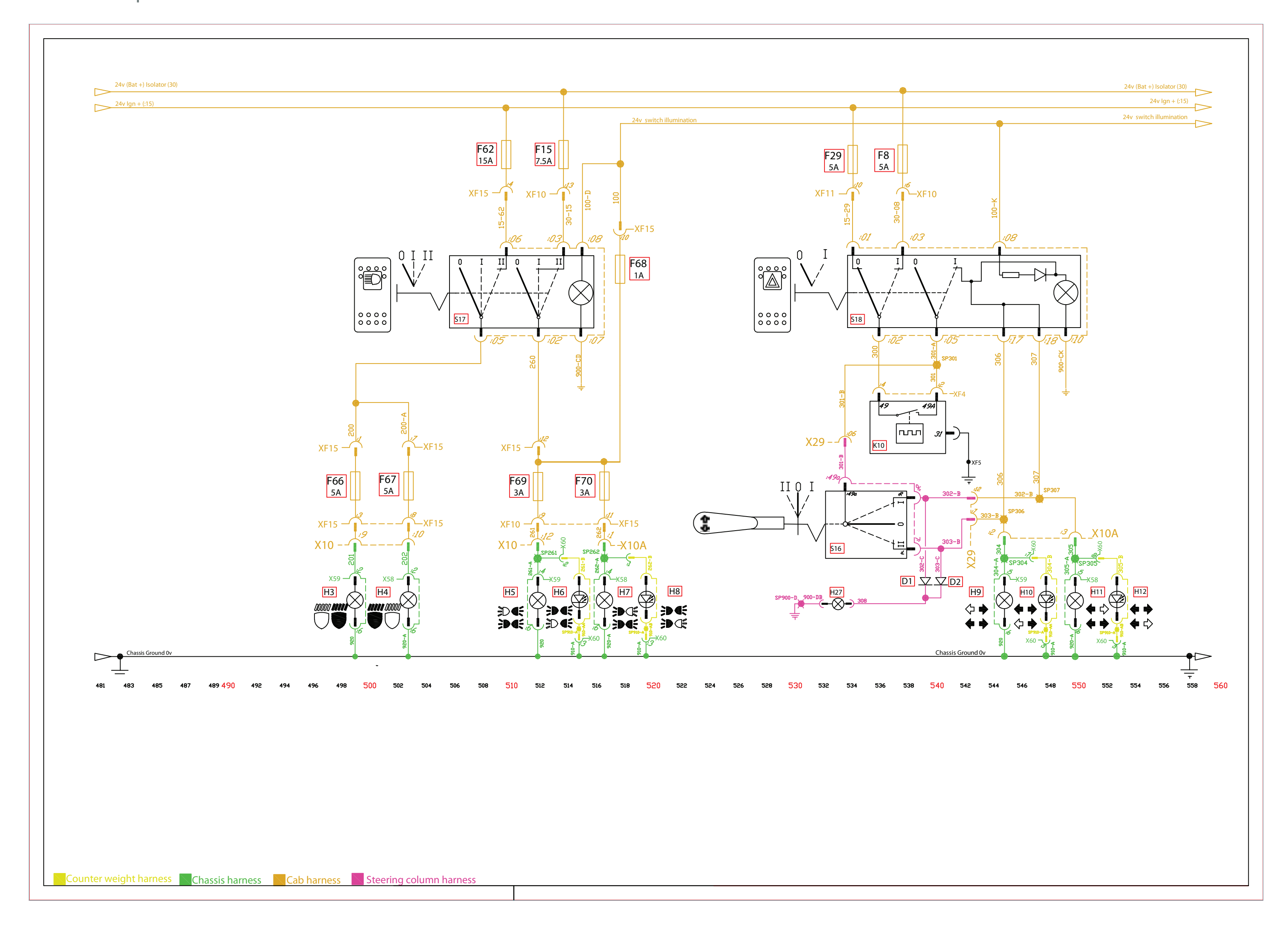


Elektroschaltpläne

Chassis harness
Cab harness
Cab underside harness

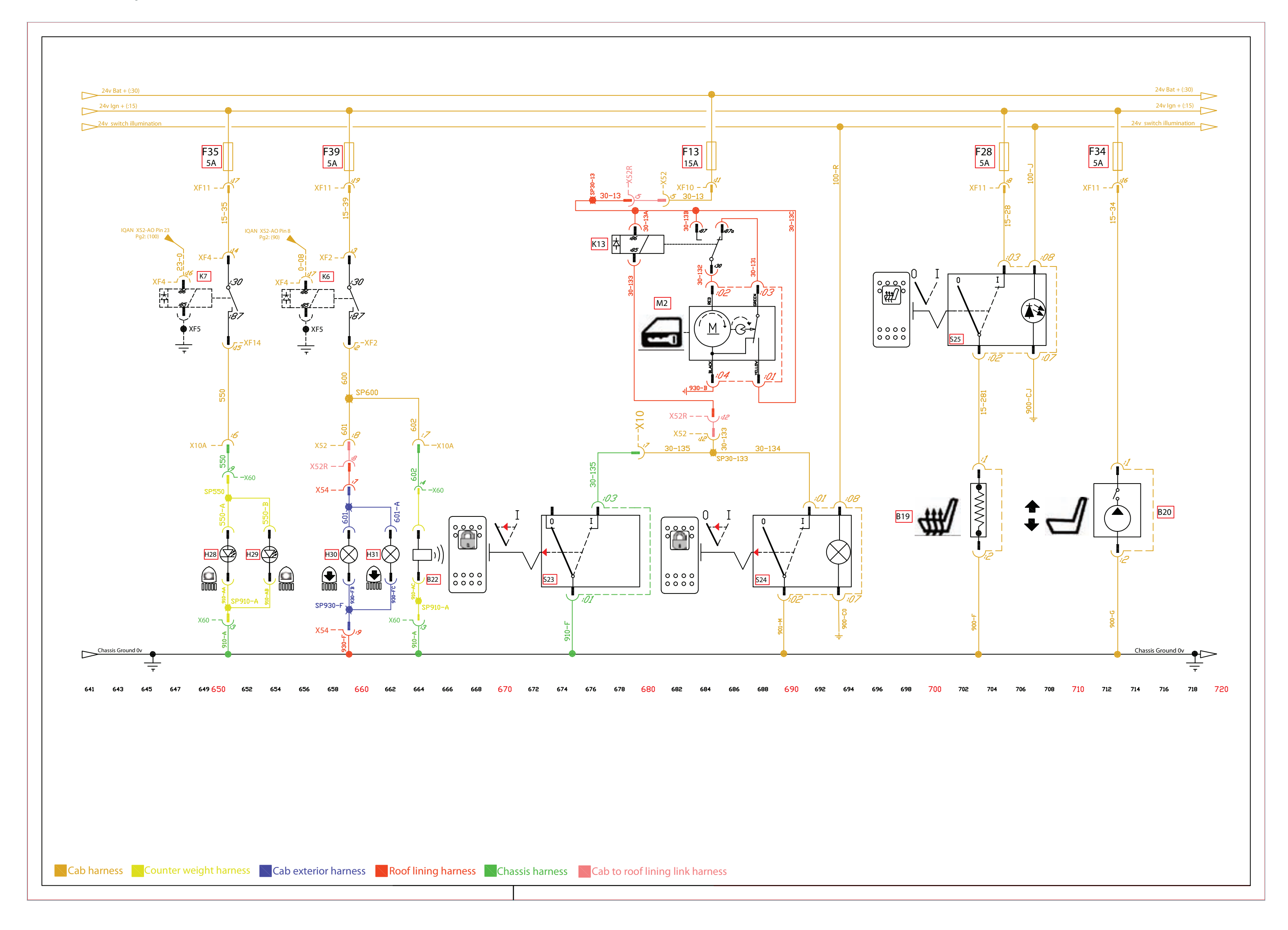

N1 MDL
(Cab)
N2 XS2-(A0)
(Cab)
Bus address 0
N7 X********
(Specials / future options)
Bus address 1
N3 XA2-(A2)
(Chassis middle)
Bus address 2
N4 XA2-(A3T)
(Chassis front)
Bus address 3T
C3
C1
R1 287 Ohm
R23 590 Ohm
R6 976 Ohm
R2 1820 Ohm
R13
J1939 Printer / spare I/O
J1939 Air con
J1939 Spreader
Additional control option plug
B25 LINDE LFM
N5 Engine ECM unit
(Connector J2)
N6 Transmission controller
(DANA SPICER TE-17)
DANA PRE-WIRED TRANSMISSION HARNES
J1939 ENGINE / TRANS BUS
Hyd valve plate harness
Linde engine harness
Chassis harness
Cab harness
J1939 Engine / transmission harness

Elektroschaltpläne



Mast lights harness | Chassis harness | Cab harness | Cab exterior harness | Roof lining harness | Cab to roof lining link harness | Non harness cables

Elektroschaltpläne



24v Bat + (:30)
24v Ign + (:15)
24v switch illumination

F5 10A | F7 10A | F44 20A

S28 | S29 | S16 | S30 | K3 | K4 | B28

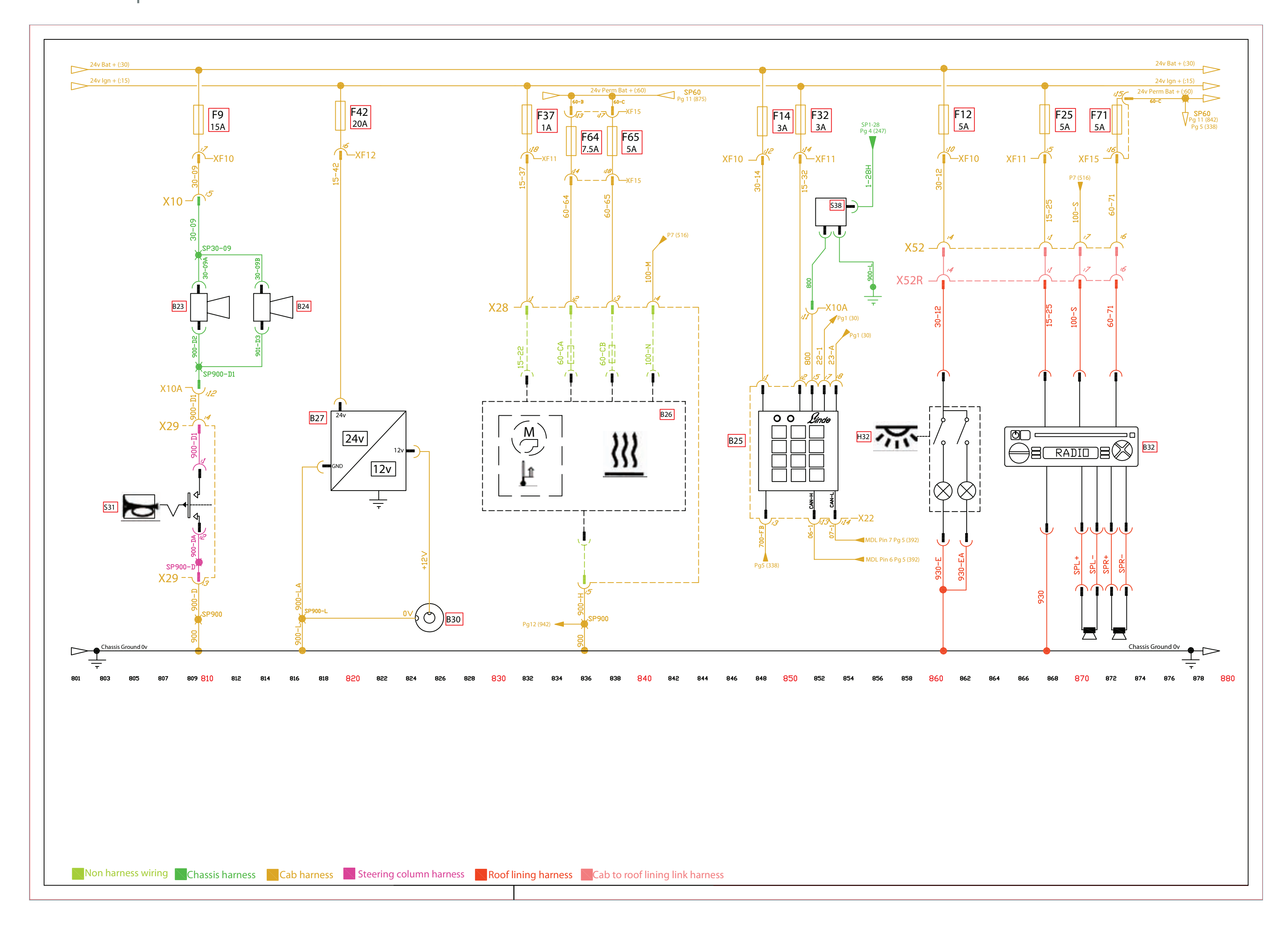
M7 | M3 | M8 | M4 | M5 | M6 | M9

Chassis Ground 0v

721 723 725 727 729 730 732 734 736 738 740 742 744 746 748 750 752 754 756 758 760 762 764 766 768 770 772 774 776 778 780 782 784 786 788 790 792 794 796 798 800

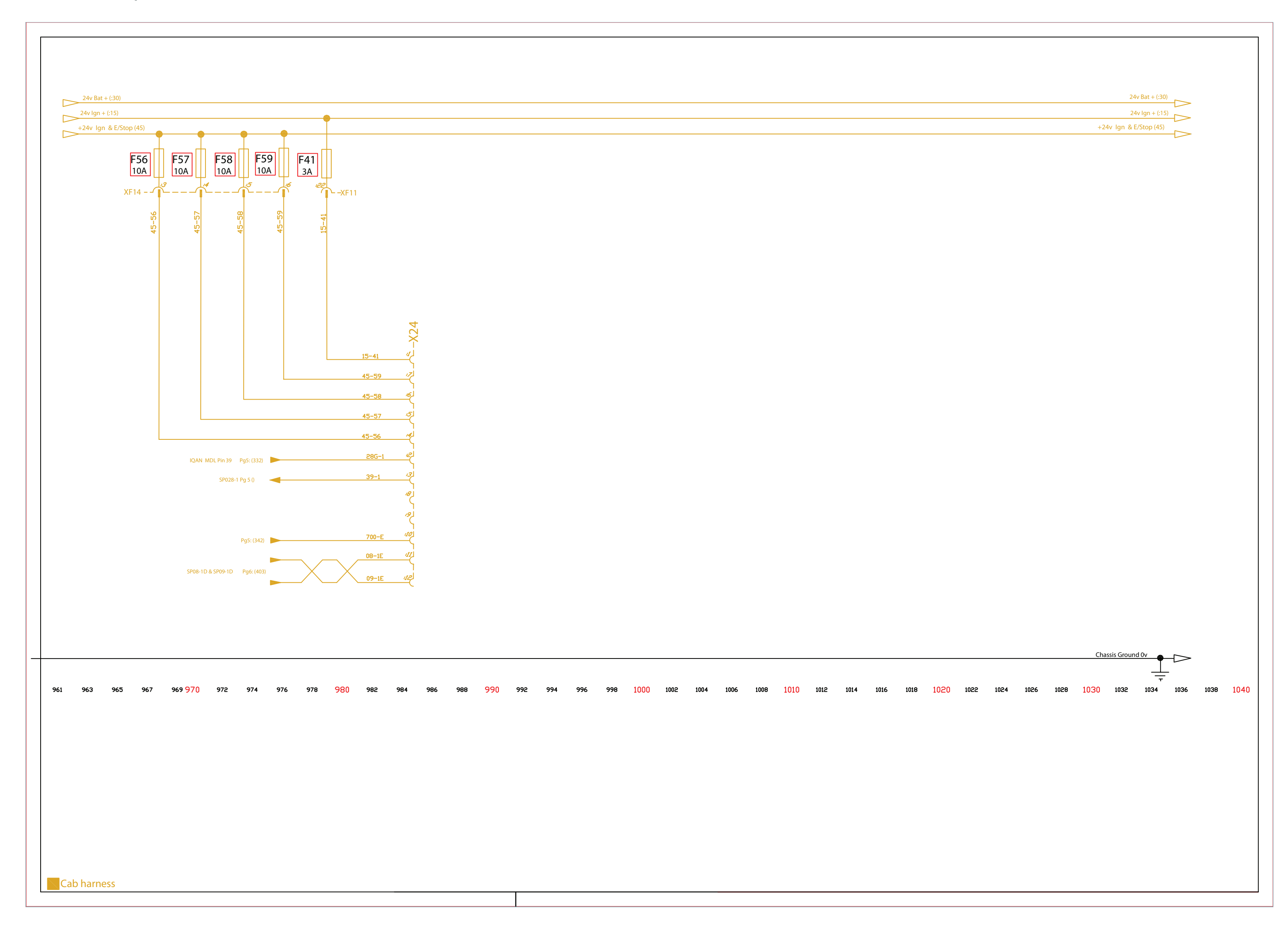
Chassis harness | Cab harness | Steering column harness | Cab to roof lining link harness | Roof lining harness

Elektroschaltpläne



Chassis harness Cab harness Cab tilt harness

Elektroschaltpläne



BATTERY BOX
G2
SP940
M10
S2
ILF1
CHFB1
CHFB2
X60
SP910
N4
N6
X56
R10
X66
X61
N2
X24
CBFB
X10 A
X10
X11 A
X11
BAT+
X26
CAB
X30
X29
X1
X2
X14
X16
M1
G1
X12
X19
R11
X57
N3
HYD
VALVE
PLATE
ENGINE
N5
TRANSMISSION
SP900
CFGS
N1
SP920
X54
X52R
X53R
SP930
CAB
X52
X53
X30



Number	Supply	Plug	Rating	Description	Location	Page
F1	BAT+	XF9	30A	SPARE	CAB PCB	-
F2	BAT+	XF9	30A	SPARE	CAB PCB	-
F3	BAT+	XF9	30A	SPARE	CAB PCB	-
F4	BAT+	XF9	30A	SPARE	CAB PCB	-
F5	BAT+	XF10	10A	REAR WIPER (POWER)	CAB PCB	PAGE 10
F6	BAT+	XF10	5A	IGNITION KEY	CAB PCB	PAGE 1
F7	BAT+	XF10	10A	TOP WIPER (POWER)	CAB PCB	PAGE 10
F8	BAT+	XF10	5A	HAZARD WARNING LIGHTS	CAB PCB	PAGE 7
F9	BAT+	XF10	15A	HORN	CAB PCB	PAGE 11
F10	BAT+	XF10	5A	STEP LIGHTING	CAB PCB	PAGE 8
F11	BAT+	XF10	16A	SPARE	CAB PCB	-
F12	BAT+	XF10	5A	INTERIOR LIGHTS	CAB PCB	PAGE 11
F13	BAT+	XF10	15A	DOOR RELEASE MOTOR	CAB PCB	PAGE 9
F14	BAT+	XF10	3A	LFM BAT+ SUPPLY	CAB PCB	PAGE 11
F15	BAT+	XF10	7.5A	SIDE LIGHTS	CAB PCB	PAGE 7
F16	BAT+	XF10	15A	SPARE	CAB PCB	-
F17	BAT+	XF10	16A	SPARE	CAB PCB	-
F18	BAT+	XF10	16A	SPARE	CAB PCB	-
F19	BAT+	XF10	15A	SPARE	CAB PCB	-
F20	BAT+	XF10	16A	SPARE	CAB PCB	-
F21	IGN	XF11	16A	SPARE	CAB PCB	-
F22	IGN	XF11	10A	PROG. LIGHTS/BEACON	CAB PCB	PAGE 8
F23	IGN	XF11	5A	TRANSMISSION IGN SUPPLY	CAB PCB	PAGE 1
F24	IGN	XF11	3A	NOTEPAD LIGHT	CAB PCB	PAGE 12
F25	IGN	XF11	5A	RADIO	CAB PCB	PAGE 11
F26	IGN	XF11	5A	ALTERNATOR EXITATION	CAB PCB	PAGE 1
F27	IGN	XF11	16A	SPARE	CAB PCB	-
F28	IGN	XF11	5A	HEATED SEAT	CAB PCB	PAGE 9
F29	IGN	XF11	5A	INICATOR LIGHTS	CAB PCB	PAGE 7
F30	IGN	XF11	16A	SPARE	CAB PCB	-
F31	IGN	XF11	5A	BEACON CONSTANT	CAB PCB	PAGE 8
F32	IGN	XF11	3A	LFM IGN +	CAB PCB	PAGE 11
F33	IGN	XF11	16A	SPARE	CAB PCB	-
F34	IGN	XF11	5A	AIR SEAT ADJUST COMPRESSOR	CAB PCB	PAGE 9
F35	IGN	XF11	5A	BRAKE LIGHTS	CAB PCB	PAGE 9
F36	IGN	XF11	16A	SPARE	CAB PCB	-
F37	IGN	XF11	1A	DIESEL CAB HEATER	CAB PCB	PAGE 11
F38	IGN	XF11	5A	CENTRAL GREASING	CAB PCB	PAGE12
F39	IGN	XF11	5A	REVERSE LIGHTS	CAB PCB	PAGE 9
F40	IGN	XF11	10A	SPARE	CAB PCB	-
F41	IGN	XF11	3A	ELME SPREADER	CAB PCB	PAGE 5
F42	IGN	XF12	20A	24/12V CAB POWER SOCKET CONVERTER	CAB PCB	PAGE 11
F43	IGN	XF12	30A	AIRCON UNIT	CAB PCB	PAGE 12
F44	IGN	XF12	20A	FRONT WIPER (POWER)	CAB PCB	PAGE 10
F45	IGN	XF12	20A	WORK LIGHT CAB ROOF	CAB PCB	PAGE 8
F46	IGN	XF12	20A	WORK LIGHTS MAST	CAB PCB	PAGE 8
F47	IGN	XF12	30A	SPARE	CAB PCB	-
F48	ES	XF13	15A	IQAN MDL DISPLAY	CAB PCB	PAGE 5
F49	ES	XF13	15A	IQAN XS2-A0 IN CAB	CAB PCB	PAGE 2
F50	ES	XF13	16A	IQAN XA2-A0 CHASSIS FRONT LEFT	CAB PCB	PAGE 4
F51	ES	XF13	20A	IQAN XA2-A1 T HYD VALVE PLATE	CAB PCB	PAGE 3
F52	ES	XF13	20A	SPARE IQAN CONTROLLER	CAB PCB	PAGE 5
F53	ES	XF13	20A	SPARE	CAB PCB	-
F54	ES	XF14	3A	MODEM	CAB PCB	PAGE 5
F55	ES	XF14	15A	SPARE	CAB PCB	-
F56	ES	XF14	10A	ELME (SPREADER)	CAB PCB	PAGE 5
F57	ES	XF14	10A	ELME (SPREADER)	CAB PCB	PAGE 5
F58	ES	XF14	10A	ELME (SPREADER)	CAB PCB	PAGE 5
F59	ES	XF14	10A	ELME (SPREADER)	CAB PCB	PAGE 5
F60	ES		60A	MAIN ES SUPPLY FUSE	CAB PCB	PAGE 1
F61	IGN	XF15	15A	SPARE	CAB PCB	-
F62	IGN	XF15	10A	DIP LIGHTS MAIN FUSE	CAB PCB	PAGE 7
F63	IGN	XF15	10A	SPARE	CAB PCB	-
F64	P/B+	XF15	7.5	DIESEL CAB HEATER	CAB PCB	PAGE 11
F65	P/B+	XF15	5	DIESEL CAB HEATER	CAB PCB	PAGE 11
F66	LHTS	XF15	5A	DIP LIGHTS LEFT	CAB PCB	PAGE 7
F67	LHTS	XF15	5A	DIP LIGHTS RIGHT	CAB PCB	PAGE 7
F68	LHTS	XF15	1A	INSTRUMENT ILLUMINATION	CAB PCB	PAGE 7
F69	LHTS	XF15	3A	SIDE LIGHTS LEFT	CAB PCB	PAGE 7
F70	LHTS	XF15	3A	SIDE LIGHTS RIGHT	CAB PCB	PAGE 7
F71	P/B+	XF15	5A	RADIO	CAB PCB	PAGE 11

CBFB

F65 F71 F64 F70 F69 F63 F68 F62 F67 F61 F66 XF15

XF1 K2 XF3 K1

K4 K3 K6 K5 K8 K7 K10 K9 XF2 XF4

F2 F4 F6 F8 F10 F12 F14 F16 F18 F20
F1 F3 F5 F7 F9 F11 F13 F15 F17 F19

F23 F26 F29 F32 F35 F38 F41
F22 F25 F28 F31 F34 F37 F40 F43 F45 F47
F21 F24 F27 F30 F33 F36 F39 F42 F44 F46

F60
F49 F51 F53 F55 F57 F59
F48 F50 F52 F54 F56 F58

GND XF5 BAT+ XF7 ES XF6 ES XF8

XF9 XF10 XF11 XF12 XF13 XF14

K1	K	MAIN IGNITION RELAY	CAB	PAGE 1
K2	K	IGN AUTO SHUT OFF	CAB FUSEBOX	PAGE 1
K3	K	REAR WIPER (POWER) RELAY	CAB FUSEBOX	PAGE 10
K4	K	TOP WIPER (POWER) RELAY	CAB FUSEBOX	PAGE 10
K5	K	SPARE		/
K6	K	REVERSE LIGHT RELAY	CAB FUSEBOX	PAGE 2/5
K7	K	BRAKE LIGHT RELAY	CAB FUSEBOX	PAGE 2/5
K8	K	ENGINE AUTO SHUT OFF	CAB FUSEBOX	PAGE 1/2
K9	K	SPARE		/
K10	K	INDICATOR FLASHER RELAY	CAB FUSEBOX	PAGE 7

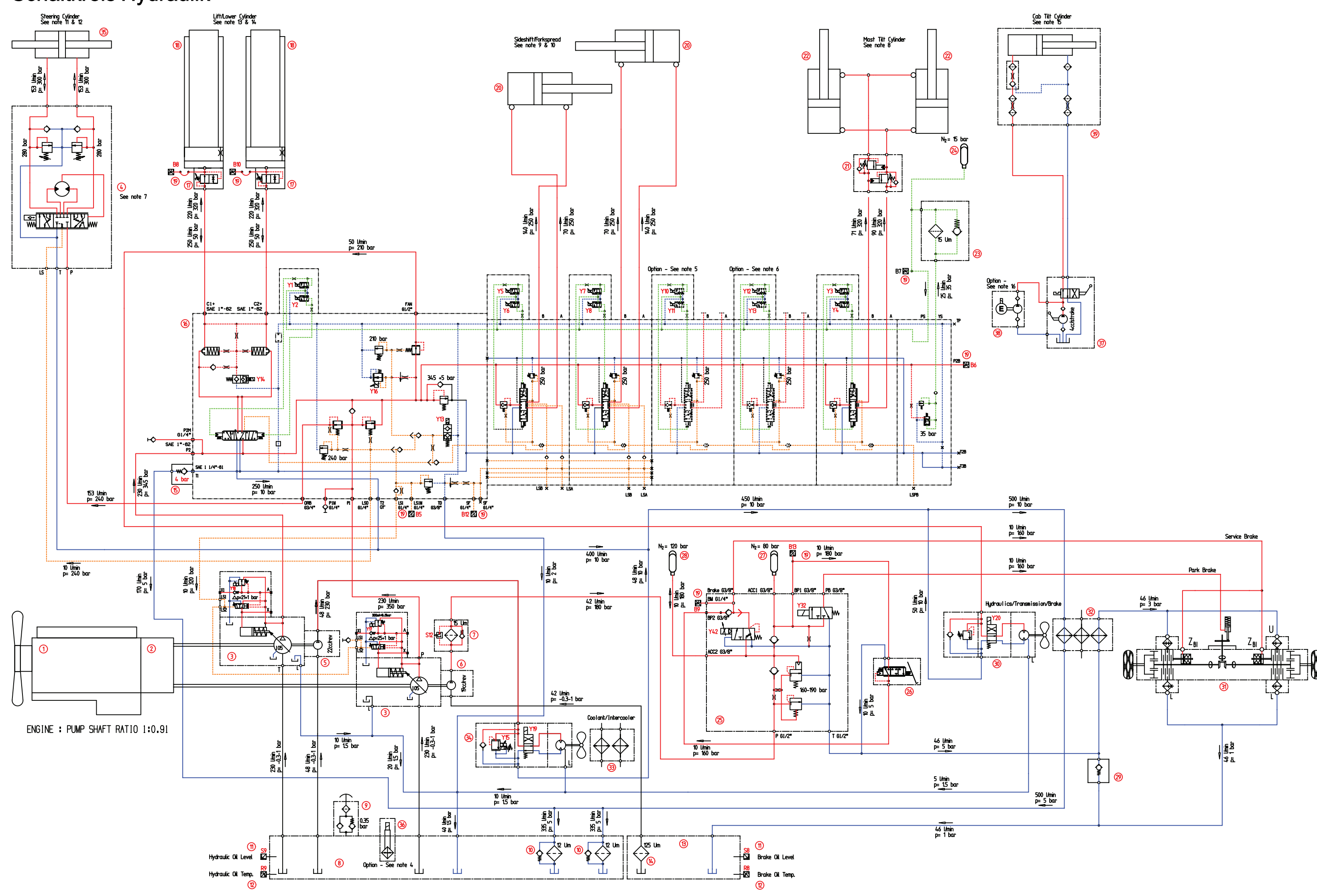
1F1	F	BAT+	60A	MAIN CAB SUPPLY FUSE 1	BATTERY BOX FUSEBOX 1	PAGE 1
1F2	F	BAT+	60A	FUSE AIR INTAKE GRID HEATER 2	BATTERY BOX FUSEBOX 1	PAGE 1
1F3	F	BAT+	30A	FUSE START RELAY	BATTERY BOX FUSEBOX 1	PAGE 1
1F4	F	BAT+	/	SPARE	BATTERY BOX FUSEBOX 1	PAGE 1
2F1	F	BAT+	25A	PERMANENT BATTERY (UNISOLATED)	BATTERY BOX FUSEBOX 2	PAGE 1
2F2	F	BAT+	10A	ENGINE ECU SUPPLY 1	BATTERY BOX FUSEBOX 2	PAGE 1
2F3	F	BAT+	10A	ENGINE ECU SUPPLY 2	BATTERY BOX FUSEBOX 2	PAGE 1
2F4	F	BAT+	10A	TRANSMISSION BAT + SUPPLY	BATTERY BOX FUSEBOX 2	PAGE 1
2F5	F	BAT+	20A	POWERED CAB LIFT HYD PUMP (OPTION)	BATTERY BOX FUSEBOX 2	PAGE 1
2F6	F	BAT+	/	SPARE	BATTERY BOX FUSEBOX 2	
ILF1	F	BAT+	100A	CAB SUPPLY FUSE	BATTERY BOX FUSEBOX 2	PAGE 1

1F3 1F4
1F1 1F2
2F4
2F3
2F2
2F6
2F5
2F1
ILF1
S41

Linde Material Handling

Hydraulikschaltplan

Schaltkreis Hydraulik



Farblegende
Solid red Druck
Solid blue Tankrücklauf
Solid black Ansaugung
Red dashed Lasterkennung
Yellow dashed Vorsteuerdruck
Blue dashed Steuerablass
Red text Schaltplan

1 Dieselmotor 3552210511 (siehe Hinweis 1)
1 Dieselmotor 3552210510 (siehe Hinweis 2)
1 Dieselmotor 3552210500 (siehe Hinweis 3)
2 Getriebe 3552600200 Dana TE17
3 Verstellpumpe 2540002581 105 cm³/Umdrehung
4 Umlaufsteuerung Lenkung 3555421201 740 cm³/Umdrehung
4 Umlaufsteuerung Lenkung 3555421202 460 cm³/Umdrehung
5 Konstant-Zahnradpumpe 0009810459 22 cm³/Umdrehung
6 Konstant-Zahnradpumpe 0009810445 19 cm³/Umdrehung
7 Bremsflüssigkeitsfilter 0019839003
8 Hydraulikflüssigkeitsbehälter 3554206012
9 Behälterentlüfter 0019440509
10 Rücklauffilter 0019830803
11 Standgeber 0009422716
12 Temperaturgeber 0009452019
13 Bremsflüssigkeitsbehälter 3554206010
14 Saugfilter 0019830801
15 Kühler-Bypassventil 0009441777 2 bar
16 Hauptsteuerventil 3553405700 4 Kolbenventil (Standard)
16 Hauptsteuerventil 3553405702 (siehe Hinweis 5)
16 Hauptsteuerventil 3553405703 (siehe Hinweis 6)
17 Schlauchbruchsicherung 0009442479
18 Hubzylinder (siehe Hinweise 12 und 13)
19 Druckwandler 7917415672
20 Seitenschubzylinder (siehe Hinweise 9 und 10)
21 Doppeltes Übertotpunktventil 0009440934
22 Neigezylinder (siehe Hinweis 8)
23 Steuerdruckfilter 0009830619
24 Steueröldruckspeicher 0009821007
25 Elektrisches Bremsventil 3553405701
26 Manuelles Bremsventil 0009440855
27 Bremsflüssigkeitsdruckspeicher 0009821008
28 EBV-Druckspeicher 0009821019
29 Kühler-Bypassventil 0009525110 2 bar
30 Lüfterantriebsmotor 0009811804 19 cm³/Umdrehung
31 Frontantriebsachse 3553300102 4,5 m - 4,75 m Radstand
31 Frontantriebsachse 3553300103 4 m - 4,25 m Radstand
32 Kühlerbaugruppe 3550701000
33 Kühlerbaugruppe 3550700100
34 Lüfterantriebsmotor 0009811803 19 cm³/Umdrehung
35 Lenkzylinder 3554503801 (siehe Hinweis 11)
35 Lenkzylinder 3554503802 (siehe Hinweis 10)
36 Heizungsbaugruppe 3575840104 (siehe Hinweis 4)
37 Handpumpe/Wegeventil 0009812515
38 Elektrische Pumpe 0009812514 (siehe Hinweis 16)
39 Kabinenkippzylinder 3554400303 (siehe Hinweis 15)

Hinweise
1 Dieselmotor für 4,75 m Radstand. 209 kW bei 2200 U/min
2 Dieselmotor für 4,5 m Radstand. 183 kW bei 2200 U/min
3 Dieselmotor für 4 m und 4,25 m Radstand. 179 kW bei 2200 U/min
4 Standardoption - Heizungsbaugruppe mit Netzspannung (240 V)
5 Standardoption - 5. Kolbenventil
6 Standardoption - 6. Kolbenventil
7 Flussverstärkung bei Bedarf = +60 %
8 Neigezylinder - (Bohrung/Stange - Hub) 160/80 - 345
9 Seitenschub/Zinkenverstellung 28 - 32T - (Bohrung/Stange - Hub) 100/50 - 1180
10 Seitenschub/Zinkenverstellung 18 - 25T - (Bohrung/Stange - Hub) 100/50 - 1150
11 Lenkzylinder. 4 m - 4,25 m Radstand (Bohrung/Stange - Hub) 140/100 - 238
12 Lenkzylinder 4,5 m - 4,75 m (Bohrung/Stange - Hub) 150/100 - 232
13 Hub-/Senkzylinder 28 - 32T (Bohrung) 140
14 Hub-/Senkzylinder 18 - 25T (Bohrung) 125
15 Kabinenkippzylinder - 280 bar max. 405,5 mm Hub
16 Standardoption - elektrische Pumpe (Kabinenkippvorrichtung)

Linde Material Handling GmbH

14028011500 DE – 1009